Sarajevo, januar—mart — 1891 — Сарајево, јануар—март.

# Glasnik
zemaljskog muzeja
u
Bosni i Hercegovini.

Knjiga I. Godina III.

# Гласник
земаљског музеја
у
Босни и Херцеговини.

Књига I. Година III.

Uredništvo:
Sarajevo, zgrada zemaljske vlade.
Administracija:
Sarajevo, zemaljska štamparija.
Godišnja cijena Glasnika sa poštarinom 2 for. a. vr.
Pojedine knjige stoje sa poštarinom 80 nč.

Уредништво:
Сарајево, зграда земаљске владе.
Администрација:
Сарајево, земаљска штампарија.
Годишња цијена Гласника са поштарином 2 фор. а. вр.
Поједине књиге стоје са поштарином 80 нч.

## Rimski grad Domavija u Gradini kod Srebrenice u Bosni i tamošnji iskopi.

Priopćio rudarski satnik V. Radimsky.

Kad je godine 1879. rudarski savjetnik dr. Em. Titze prigodom geološkog izučavanja Bosne došao u Srebrenicu, našao je doduše u tamošnjeg žiteljstva općenitu tradiciju o nekadašnjem rudokopu, koji je tamo negdje bio, ali nitko ne umjede reći, na kojem se je mjestu kopala ruda. [1])

Dr. Titze, koji je prvi put na brzu ruku promotrio zemljište, nije onda našao nikaka traga starom rudokopu, nikakim jamama, ni odvalima (Halden) kovina i ruda. Po prostranim troskovištima uz različite potoke u okolici, gdje je u troski bilo do 13 postotaka olova s primiješanim srebrom, mogao je jedino suditi, da su se u okolici srebreničkoj kopali i talili olovni sjajnici i srebro iz njih vadilo.

Zaslužna radnja dra. Konst. Jirečeka pružila nam je vijesti o raznovrsnoj sudbini, koja je stizala varoš Srebrenicu, a s njome i tamošnji rudokop u srednjem vijeku. Po toj radnji spominje se Srebrenica prvi put godine 1376., kada je već bila živo trgovačko mjesto i kad je ondje bila dubrovačka naseobina. Godine 1410. zauzeše je Magjari, od 1411.—1440. bila je pod srpskom, od 1440. do 1443. pod turskom vlašću, a 1443. opet pripade Bosni. Ali otuda se je izrodio dugotrajan rat izmegju Bosne i Srbije, koje su se otimale za ovo znamenito rudarsko mjesto, pri čemu je varoš opetovanim osvajanjem sad s jedne sad s druge strane mnogo stradala. U Srebrenici, gdje se je vadilo zlato, srebro i bakar, godine 1417. kovao se je i novac. Fratarski manastir, nekoć glavni

[1]) Grundlinien der Geologie von Bosnien und der Hercegovina. Od dra Ed. pl. Mojsisovicsa, dra E. Titza i dra A. Bittnera. Beč 1880. str. 168.

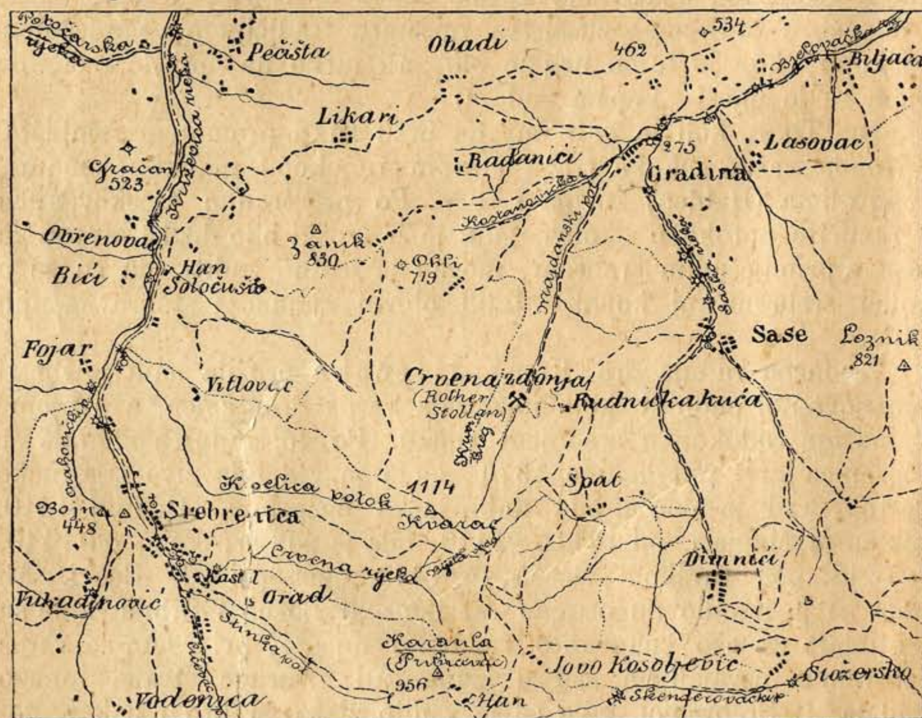
manastir reda franjevačkog, koji je stajao usred varoši, spominje se 1425. godine u dubrovačkim poveljama, a razoren je godine 1686. Od njega dobila je bosanska crkvena provincija naziv „Bosna argentina“. Dubrovčana bilo je u Srebrenici još koncem XV. vijeka, a početkom XVI. vijeka propade ondje rudarstvo sasvim.

Sada je Srebrenica mala, ubava gorska varošica, nad kojom se na nekom trahitnom grebenu uzdigla mala turska utvrda, a nešto više lijep podor sredovječne gradine sa dvije kule.

Godine 1881. otpoče rudarsko društvo „Bosnia“ ondje iznova kopanje rude, pak je potankim proučavanjem i u veliko udešenim rudarskim ispitivanjem utvrgjeno, da je onuda morao biti veoma na daleko rasprostranjen rudokop.

U tome se rudokopu po načinu radnje, po dimenzijama pojedinih pravaca, kao i po iskopima i povijesnoj predaji mogu razlikovati dvije perijode, kada je bio u najvećem cvatu; prva pada u doba rimskog carstva, a druga u kasnije doba srednjeg vijeka. [1])

Rudarska naseoba rimskog vremena bila je u okolici današnjeg sela „G r a d i n e“, a selo S a s e i varoš S r e b r e n i c u valja smatrati kao naseobine rudara srednjeg vijeka. Kako ta mjesta stoje jedno spram drugog, pokazuje priklopljeni ovdje nacrt okoliša srebreničkog *(slika 1).*




Slika 1.

[1]) Ljudevit Pogatschnig: „Glas zem. muzeja u Bosni i Hercegovini“. Sarajevo 1890. str. 125—130.



Prekopavanjem Gradine utvrgjena je velika znamenitost tamošnje rimske naseobe za povijest bosanskog rudarstva kao i cijele zemlje, te ću ja da ovdje opišem kako pojedine predmete iz rimskog doba, koji su nagjeni u najbližoj okolini toga sela, tako i rezultate dojakošnjeg prekopavanja.

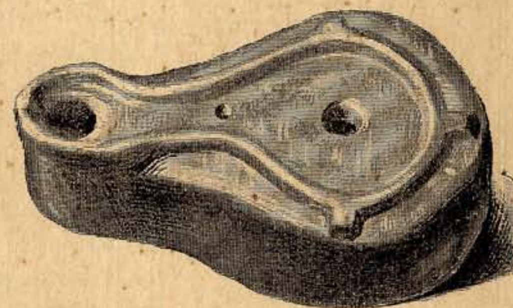
Izmegju nahoda iz najbliže okoline sela Gradine valja ove navesti:

Pri udešavanju C r v e n e z d ô n j e (Rother Stollen) pri K r i v o m b r i j e g u vele da je god. 1882. i 1883. pri ulazu u njemu nagjen bakren dinar iz doba rimskog cara Konstantina II. (337.—340.) dakle iz veoma kasnog carskog doba. [1])

U ljetu godine 1885. našao je neki pastir u staroj jednoj jami pri K r i v o m b r i j e g u potpuno očuvanu rimsku rudarsku svjetiljku, u koje je ono mjesto fitilja, gdje je gorio, još bilo čagjavo.

Sasvim slična, neozlijegjena rimska rudarska svjetiljka izišla je uz tri rimska novca i nekoliko komada olovnog sjajnika na vidjelo 1889. u ritu O š i s t i sjevero-istočno od sela D i m n i ć a, kad se je zemlja na jednom mjestu osula. Iznad toga nalazišta ima na visokom gorskom povoru ostanaka od zgrada i starih grobišta, kojih ja megjutim nijesam vidio.

Rudarska svjetiljka od Dimnića *(slika 2)* ima obični oblik rimskih ilovastih svjetiljaka i načinjena je od lugaste ilovače. Duga je 97 mm., široka 58 mm. a visoka 35 mm. Od novaca jedan je bakren, ostala su dva od bronca, ali se od zadnjih može samo jedan raspoznati, te je po sudu kustosa dra Truhelke valjda broncana medalja cara Karakale (211.—217.).



Slika 2 (²/₃).

U spoljašnom zidu istočno-pravoslavne crkve u S a s i m a, koja nema prozora, uzidana su dva rimska kamena, koji po svoj prilici potječu od Gradine. Jedan od ovih, 131 cm. visok i 62 cm. širok *(slika 3)* nadgrobni je kamen; polje za natpis prazno mu je, a nad ovim vide se poprsja jedne žene i jednog muža, koji u desnoj ruci drži smotak. Ponešto okrnjeni timpanon pokazuje ornamenat nalik na ružu. Drugi kamen *(slika 4)* odlomak je jednog žrtvenika od 30 cm. širine i 40 cm. visine.

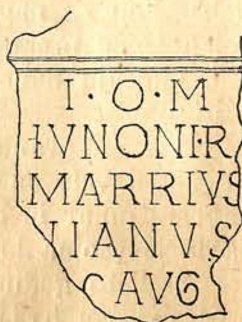
O prvom izdašnijem prekopavanju u Gradini dobio sam po g. nadrudaru L j u d e v i t u P o g a t s c h n i g u u K v a r c u, koji ga je rukovodio, ove obavijesti:

[1]) „Beitrag zur Kenntnis der Erzlagerstätten Bosniens“. Od rudarskog nadsavjetnika Bruna Waltera. Sarajevo 1887. str. 134.

1*

U martu 1883. naredilo je rudarsko društvo „Bosnia" tome gospodinu, da izmjeri snagu vode u Gradini, pri čemu mu je udarilo u oči veliko mnoštvo hrpa kamenja, onuda nasutih. Vidio je nadalje, gdje je za ustavu vodenog jarka pri nekom malom mlinu upotrebljen kaneliran kamen iz korniža, što ga je gospodar mlina donio iz najbliže hrpe kamenja.

Slika 3.




Slika 4.

Pri daljem razgledanju našao je u tački *a*) (vidi **n a c r t r a z v a l j e n i h r i m s k i h g r a g j e v i n a u G r a d i n i**, priložena **t a b l a**) poprilici 30 m. sjeverno od pronagjenog kasnije glavnog ulaza velike rimske zgrade (tabla, tačka *b*) i kao zaglavak oširoke ulice izmegju zgrada, koje su stajale sučelice jedna spram druge — ulomke ispisanog kamena, koji sastavljeni čine žrtvenički kamen, prikazan u *slici 5*. Natpis gornjeg dijela bio je izvrnut na zemlju

Slika 5.



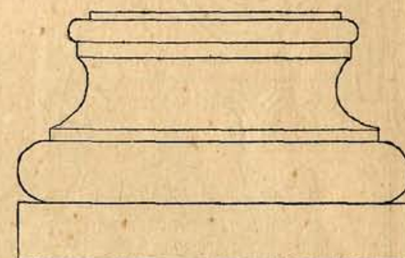
i sasvim je dobro očuvan, natpis dônjeg dijelà pak bio je na dvor okrenut, te se više nije mogao čitati.

Ona nečitljiva dônja tri retka mora da su tek u vremenu izmegju g. 1880. i 1883. razoreni, jer mi je po dobroti gospodina kustosa dra **T r u h e l k e** došao ruku prepis toga natpisa, snimljen god. 1881., a glasi ovako:

I. O. M.
ET GENIO LOCI
PRO SALVTE
MVNICIPII PO
SVERAT VSVS
ATQVE CVLTVS

Kamen ima oblik stupa, visok je 100 cm., najveća mu je širina 60 cm., a debeo je 40 cm. Natpis nije okviren, a gornji je nastavak kamena odlomljen.

Tom prilikom pokaza neki čovjek iz onoga kraja mome pouzdaniku temelj jonskoga stupa, nagjen u njegovom vrtu, gdje sadi duhan (tabla, tačka *c*) kome oblik prikazuje *slika 6*.




Slika 6.

Kad su se izvodile pripravne radnje za gradnju puta do nekog tamošnjeg olovnog troskovišta, nagje gosp. Pogatschnig nadalje u proljeću god. 1884. blizu jugo-istočnog kuta velike zgrade (tabla, tačka *d*) ugao nekog golemog mramornog kamena, na kome su se vigjala latinska slova. Kad su onda god. 1884. pri izgradnji puta kamen iskopali, pokaza se, da je to spomenik velike arheološke vrijednosti.

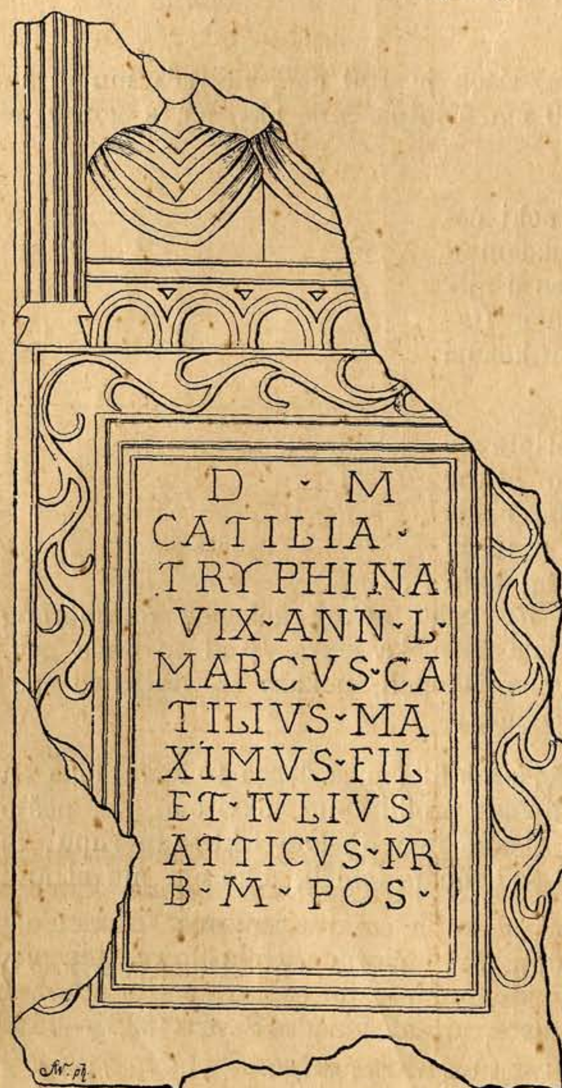
To je stup visok 114 cm., širok 69 cm. a debeo 45 cm. Ploha za natpis okvirena je jednostavno profiliranim okvirom, te pošto kamen i s dônje i s gornje strane ima dijelom isklesanu rupu, to mora da je taj kamen imao pod sobom temelj, a gornju mu stranu da je rijesio naglavak.

Po čitanju gospodina kustosa dra A. pl. Domaszewskog [1]) glasi taj natpis ovako:

---

[1]) Archeolog. epigraphische Mitth. aus Oestereich. Beč 1884. sv. VIII. str. 243.

L DOMITIO
I EROTI VI
RO EX EQVES
(*T*)RIBVS TVR
MIS EGREGIO
PROCVRATORI
METALLORVM
(*P*)ANN(*O*)N
DELM(*A*)T MI
(*R*)AE INTE(*G*)RITATIS
(*E*)T BONI(*TA*)TIS
M AVR RV(*ST*)ICVS
V E DVCE(*NA*) AMICO
PRAESTA(*NTI*)SSIMO




Slika 7 (1/10).

Po tome je taj kamen spomenik, podignut na čast Luciju Domiciju Erosu, prokuratoru metallorum Pannoniorum et Delmatiorum, a postavio mu ga je ducenarius M. Aurelius Rusticus. Po gornjem naslovu bio je L. Domicije vrhovni upravitelj svih rudnika u svoj Dalmaciji i Panoniji, t. j. u današnjim zemljama Dalmaciji, Bosni i zemlji Dunavu na zapad od ušća Tise do Bečke šume, istočnim stranama Štajerske i Kranjske. Po tome je Srebrenica za rimskog carskog doba bila jedno od glavnih mjesta rudničkih u tom prostranom području.

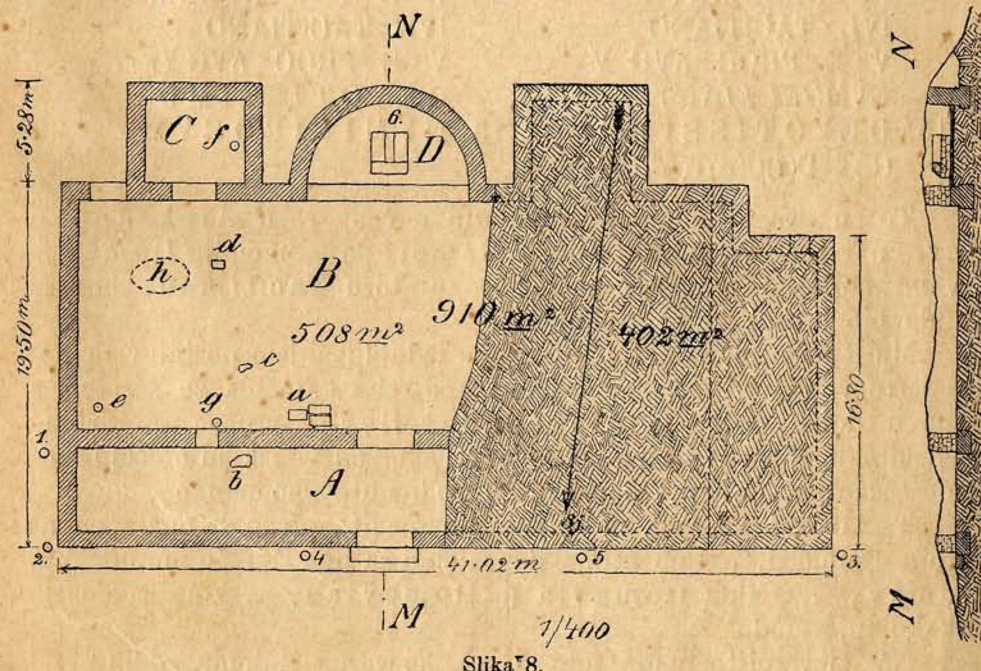
Krajem augusta 1884. našao je rečeni gospodin u tački *e)* (vidi tablu) na desnoj obali potoka Sase 482 m. na jugoistok od velike zgrade *b)* u Gradini ispisan nadgrobni kamen Katilije Trifine, kome oblik pokazuje pridana ovdje *slika 7.*



I taj je natpis objavio gospodin Domszewski [1]) ali je po snimku u trećem redu čitao Tryphena, dok original jasno pokazuje Tryphina.

Poslije ovih nahoda riješilo se je društvo „Bosnia", da sa dva rudara prekopa Gradinu. To je prekopavanje rukovodio nadrudar Pogatschnig i nastavio ga je uz prekidanje od decembra 1884. sve do 15. aprila 1885.

Iskopavši jarak, naigjoše pri kopanju doskora na neku zidinu, koju okružiše jarkom od 1 m. širine. Ovaj jarak sada izdubiše zidini do temelja, koji je na nekim mjestima sizao do 2 1/2 m. ispod čimena. Na takav način otkriše opseg pravokutne zgrade od 41 m. dužine i 19·5 m. širine, kojoj je glavno pročelje bilo okrenuto na sjever i koja je na južnoj strani u sredini imala polukružnu apsidu, a na svakoj strani od ove pravokutnu dogradu. Po vrsti gragje u zidovima moglo se je nadalje razabrati, da je na zapadnoj strani kasnije zgradi dogragjena dograda, koja je pokvarila prvobitnu simetriju zgrade. Ta gragjevina pokriva površinu od 910 $m^2$ a ima tri ulaza, i to prostranu kapiju na sjevernom pročelju, a dvoja uska vrata na južnoj strani. Tlocrt i presjek te velike zgrade, i to po prekopavanju iz jeseni 1890. prikazuje *slika 8.*




Slika 8.

Pri rečenom prekopavanju nagjena su na istočnoj strani uz temelj zgrade u tački *1.* (*slika 8.*) tri golema, tesana kamena, uzidana na način stepenica, od kojih su dva ispisana. Kamenje je bilo pismom obrnuto k zemlji, te se čini, da je služilo za stepenice, koje su vodile u nekakav podzemni prostor, ali ovaj nije otkopan. Na strani nagjena su tu dva novca cara Aleksandra Severa (222.—235.).

[1]) Arch. ep. Mitth. a. Oesterr. Beč. 1884. sv. VIII. str. 246.

Dimenzije od ona dva ispisana kamena jednake su i to: visina 121 cm. širina 56 cm. a debljina 40 cm. U sredini gornje i dônje strane bile su rupe za zagvozde olovom zaljevene, a u jednoj još je bila zataknuta gvozdena zagvozda, te se mora uzeti, da su oba kamena stajala na temeljima, a gornja im strana da je bila ukrašena naglavcima, možda poprsjima.

Natpisi na tome kamenju, okvireni jednostavno profiliranim okvirima, glase po čitanju gospodina Domaszewskog ovako:

1. IMP · CAES · M
AVREL · SEVERO
A L E X A N D R O
PIOFELINV(*I*)C(*T*)O
AVG · PONT MA(*X*)
TRIB POTX | | | |
PCOSI(*I*)I(*I*)NDVE
GENT(*ISSIMO*)
PRINCIPI · ORDO
MVN · DOM · DD
PP · DEDICANTE
IVL · TACITIANO
V · E · PROC · AVG V
NVM(*INI EI*)V(*S*)
D E V O T I S S I M O
(*E*)T D(*I*)C(*A*)T(*ISSIMO*)

2. (*I U L I A E M A*)
MAEAE · AVG
MATRI · IMP
CAES · M AVR
SEVE(*RI ALEXA*)
N(*DRI P*) II(*FEL IN*)
V(*IC*) · AVG · E(*T*)
(*CAST E*)T SENAT
AC PATR · ORDO ·
MVN · DOMAV
D · D · P · P · DEDICANTE
IVL · TACITIANO
V · E · PROC · AVG (*V*)
D E V O T I S S I M O
N V M I N I E O R V M

To su dva spomenika, podignuta u čast caru Aleksandru Severu i njegovoj materi Juliji Mameji po municipiju Domav.... javnim troškom, a posvećeni po prokuratoru Tacitijanu, koji je valjda bio i prokurator rudnika.

Mjestimice su ti natpisi kasnijim izdubljivanjem postali vrlo nejasni, te valjda to sakaćenje, kao i upotreba kamenja za stepenice, pada u doba, pošto je Aleksandar Sever srušen po svome našljedniku Maksiminu, u koje vrijeme po rimskom običaju moradoše porušiti sve prvašnjem caru podignute spomenike.

Ta su dva kamena ne manje znamenita, nego li onaj prokuratora Domicija, jer po njima doznajemo za ime rimskog municipija Domav..., dakle Domavia ili Domaviae, za koje se dosele nikako nije znalo.

Na sjeveroistočnom, kao i na sjeverozapadnom uglu kod tačaka 2. i 3. (*slika 8.*) ležalo je po jedno razlomljeno stablo od stupa.

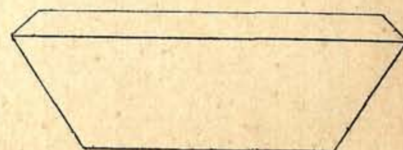
Kod tačke 4. (*slika 8.*) nagjena je, ležeći uz temelj zgrade 12 cm. visoka, sasvim dobro očuvana štatueta Venerina od bronca, kao i postamenat, koji joj pripadao, takogjer od bronca.

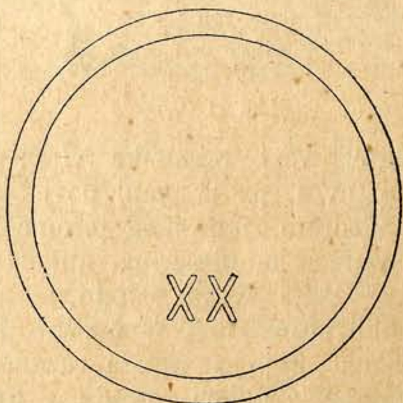
U štatuete vigjalo se je mjesta, uz koja je još bio priprže pijesak od kalupa, a u postamenta takvih, koja se pri ljevan



nijesu dobro zalila. Čini se dakle, da su oba ta ljevena predmeta zabačena kao izmeti, te nadrudar Pogatschnig po tome sudi, da je ili u iskopanoj zgradi samoj, ili ondje nablizu bila ljevaonica.

Zapadno od glavnog ulaza, pred kojim su bile dvije kamenite stepenice, naišlo se kod tačke 5. (*slika 8.*) na grumen olova, težak 6700 gramova, kome je na površini udaren broj XX. (*slika 9.*) Očevidno je to oblik olovnog grumenja, kako ga je talionica u Domaviji udešavala za razašiljanje.



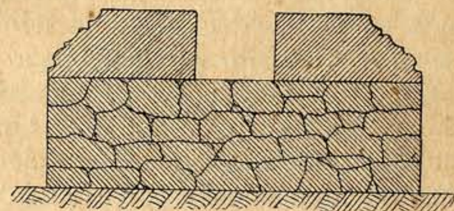


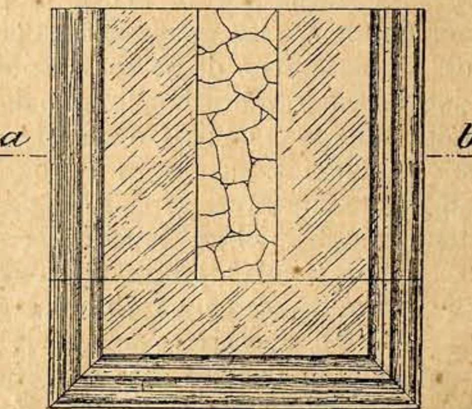
Slika 9.

Broj XX. valjda znači dvadeset rimskih funti, pak je to valjda bila normalna težina za rudničke proizvode. Dvadeset rimskih libri odgovara doduše samo težini od 6 550 gramova, ali ono malo suviška za 150 gramova u težini našega grumena valjaće valjda svesti na netačnost kalupa, a dijelom i na oksidaciju olova na površini.

Osim ovih predmeta iskopano je više rimskog broncanog i srebrenog novca cara Aleksandra Severa (kovanog 224.), od Trebonijana Galla (251.—254.), Konstantina Velikog (306.—337.) i Konstantina II. (337 —340); nekoliko vrlo zargjanih, i time deformiranih šiljaka od kopalja, mnogo željeznih čavala razne veličine, silu opeke različitog oblika, rbina od ilovastih i staklenih posuda, kao i rbina od ilovastih svjetiljaka. Osim toga našlo se je često sirove i upolak staljene olovne rude, troske, komada olova i olovne glegji.

Pošto je tako pretraženo zemljište oko zidina zgrade, ispitana je i nutarnjost apside, te je ovoj u sredini (*slika 8. tačka 6.*) nagjena podzemna gragjevina, koja je sastojala od tri lijepo profilirane vapnenaste ploče (*slika 10.*)





Slika 10.

Unaokolo oko gragjevine nagjeni su ulomci od fragmenata ljevenog bronca, koji su sa spoljašne strane djelomice bili pozlaćeni. Gospodin Pogatschnig sudio je po tome, da je na rečenom mramornom postamentu stajala štatua od bronca, koja je pri razorenju varoši razlupana. Takav pozlaćen komad ljevenog bronca, valjda fragmenat zaponka o ramenu, pokazuje *slika 11.*

Slika 11 (1/1).

Osim toga nagjeno je još u apsidi komada klaka sa zidova, obojenih bijelo, crveno i zeleno. Svi su ti nahodi onoga vremena izručeni rudarskom družtvu Bosniji. Istom godine 1890. učinila je darežljivost bosanske vlade, te se je kopanje u Gradini moglo nastaviti, pa je meni povjereno, da udesim tu radnju, koja je pod nadzorom rudarskog pitomca, gospodina Fridrika Pogatschniga izvedena u mjesecima augustu do oktobra iste godine.

Prije svega valjalo je ići za tim, da se dobije što vjernija slika stare rimske naseobe. Naredih s toga, da se pri hrpama kamenja, koje su onuda razasute, ponešto otkopaju i koliko se može ustanove uglovi zgrada i pravci zidova, te je time već u ljetu polučen prijegled, kako su skupovi kuća bili razdijeljeni na zapadu, sjeveru i sjevero-istoku Grada.

Kada poslije žetve pokupiše plodine sa njiva, naročito kukuruz, nagje gosp. Pogatschnig i na istoku i jugo-istoku Grada prostrane razvaline rimskih zgrada, a na nekom uzvišenom zaravanku na desnoj obali potoka Sase, nedaleko od sutoka s Majdanskim potokom, pravokutnik od 2.500$^{m^2}$ površine po prilici, koji je ogragjen zidom, ožbukanim karakterističnom rimskom klačinom, i za koji mislim, da je rimski „castrum“.

Nacrtavši sve te tačke, dobismo tlocrt stare rimske varoši kod Gradine, (što ga predočava priložena tabla), za koji se dakako još ne može reći, da je sasvim tačan u pojedinostima, ali se po njemu može razabrati položaj pojedinim skupinama zgrada i golemo prostiranje municipija Domavije. Današnje selo Gradina leži, kako se na tabli vidi, na povoru jednog brežuljka, koji se prostire od jugo-istoka prama sjevero-zapadu, kome je na sjevero-istočnom kraju smještena jajolika, jakim kamenitim zidom ogragjena utvrda „Grad“.

Oko „Grada“ grupirane su zgrade drevne varoši, a spram njih castrum na drugome obronku čuva ulaz u dolinu Sase.

Ali Domavija mora da je imala i gornji grad, jer se ne samo izmegju zgrada sela Gradine, nego još i jugo-zapadno iza sela nalaze temelji rimskih zgrada. Po lijepom temelju stupa, koji jedva da su ozdô uznijeli, može se pače suditi, da je ovdje bila kakva osobito znamenita zgrada, možda hram. Na žalost zapremljeno je



to gornje zemljište seoskim zgradama, dvorištima uz njih i voćnjacima, te po tome nije lasno pretražiti razvaline od kuća, što ih onuda ima.

Razmislivši sve prilike, riješih se, da se prije svega latim unaokolo već otkopane velike zgrade *b*, jer je u njenoj okolini nagjeno više kamenja s natpisima, jer više komplicirana joj osnova i izoliran joj položaj pod Gradom pokazuje veću joj znamenitost, i jer se je po temelju postamenta apside moglo očekivati, da će se naći kakva štatua ili bar veći fragmenti od takve.

Tik uz put povukoh upoprijeko sredinom Grada od jugo-istoka prama sjevero-zapadu jarak, ali time ništa drugo ne nagjoh, nego nekoliko utaraka rimskog ćeremita i nekoliko rbina od ilovastih posuda.

Velike zgrade prihvatih se najprije na južnoj polovici i to tako, da sam uljegao na glavna vrata, te svu ruševinu, što je unutri nagjoh, iznio kroz široku ulicu vratima na sjever na strmenitu obalu Majdanskog potoka, gdje sam je stovario.

Na takav način očišćeno je 508$^{m^2}$ zgrade sve do čvrstog tla, te pošto je visina ruševine presjekom iznosila 154 cm, to je u svemu maknuto 782$^{m^3}$ materijala.

Odmah pri početku rada pokaza se, da je ta zgrada morala požarom propasti. Jer svom razvalinom povlači se iznad tla bez prekida i mjestimice do 30 cm. debela ogarina, blizu koje su vapnenasti komadi i klak sasvim krti od nekadašnje vatre. Ali mora da je i u kasnije doba, valjda u srednjem vijeku, kada je nastalo i ono olovno troskovište istočno uz zgradu, na humci razvaline sagragjena drvena zgrada bez kamenitog temelja, jer je u sredini zgrade od prilike na površini od nekih 20—30$^{m^2}$ na više za 80 cm. nagjena druga, do 10 cm. debela ogarina. U ruševini bilo je zidnog kamenja, komada opeke i klaka, koje je pokrivao sloj zemlje jedva 30 cm.

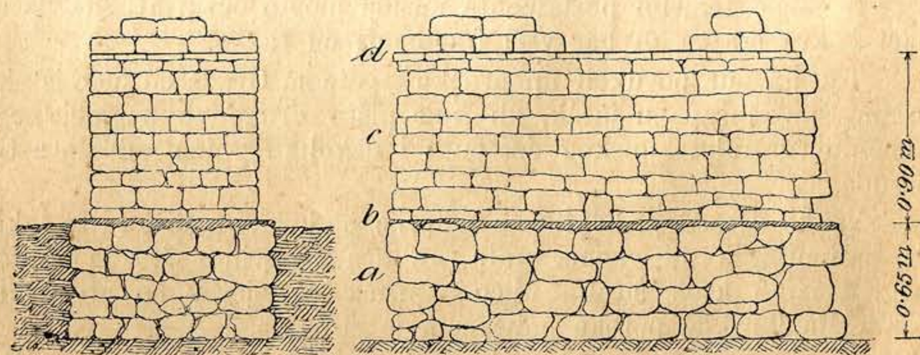
Kako se vidi po nacrtu i presjeku zgrade (*slika 8.*), otkrivene su kopanjem god. 1890. četiri različite prostorije. Pri glavnom, 3 m. širokom ulazu prednji je prostor *A* širok 4·65 m., koji se, rekao bih, prostire dužinom cijele zgrade. Iz tog prednjeg prostora dolazi se naprama glavnome ulazu kroz vrata od 3 m. širine, a na istočnoj strani kroz druga vrata od 1 m. širine u srednji, najveći prostor zgrade *B*. Iz te prostorije vode na južnoj strani, blizu jugo-istočnog ugla jedna vrata od 1·9 m. širine na dvor, a onda jedna vrata od 2·3 m. širine i pravokutna dograda od 4·5 m. nutarnje širine i 5·3 m. nutarnje dužine *C*. Polukružna apsida *D* napokon u sredini duge strane zgrade otvorena je svom svojom širinom od 8 m. spram prostorije *B*.

Obje prostorije *A* i *B* na istoj su visini, koja je jednaka visini temelja, dok je tle dograde *C* i apside *D* za nekih 60 cm. više.

Prostorije *A*, *B* i *C* imale su pod od ilovače, a samo u apsidi nagjeni su ostanci poda od opeke.

Kako glavni, tako i srednji zidovi imaju iznad temelja jednaku debljinu od 95 cm., pri čemu je temelj s jedne i druge strane širi za 10 do 15 cm.

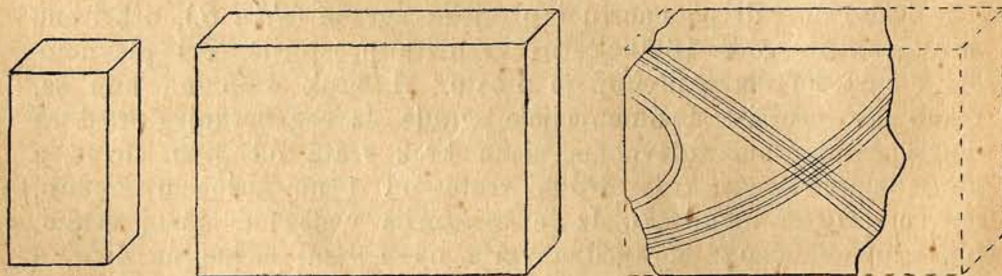
Oblik i presjek zidina na jugoistočnom uglu, u koliko su još očuvane, prikazuje priložena ovdje *slika 12.* Temeljni zidovi *a*




Slika 12.

nejednako su, obično do 65 cm. duboki, sastoje od većih netesanih komada i kršja od trahita, te su debeli 115—120 cm, na suho uzidani bez klaka. S gornje strane ožbukan je temelj klakom *b*, a na tome je klaku nazidan zid *c* od tesanog trahitnog kamenja, debeo 95 cm., a u visini od 90 cm. iznad sloja klaka na temelju razabire se jasno vrsta *d*, koja izjednačuje visinu zida, na kojoj je nastavljen zid jednakom debljinom.

Silna opeka, što je nagjena pod ruševinom, bila je po svoj prilici uzidana u gornjim partijama, koje nijesu više očuvane. Isto tako svjedoči mnoštvo polupanog žmurnjaka i ćeremita, da je zgrada bila pokrivena ćeremitom.




Slika 13. Slika 14. Slika 15.

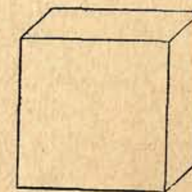
Opeka od zidova imala je, kao obično u rimskih gragjevina, najrazličitije dimenzije. Tako se je našlo — makar i regje, — opeke, koja je oblikom slična našoj današnjoj. *Slika 13.* pokazuje



takvu opeku od 26 cm. duljine, 13 cm. širine i 6 cm. debljine. Ali obično se opeke više približuju obliku kvadrata i često su im dimenzije goleme.

Tako opeka (*slika 14*) koja je 43 cm. duga, 30·5 cm. široka i 6 cm. debela. Često se po površini opeke vide različite udubljene crte, koje su ili za to, da se opeke lakše prihvaća klak ili su bile znamenja različitih radnika. Takvu nastrijekanu opeku iz Gradine od 30 cm. širine i 7·5 cm. debljine prikazuje nam *slika 15.*

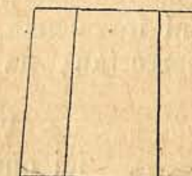
Opetovano našle su se opeke s utisnutom pasjom nogom, što se je primijetilo i kod drugih rimskih gragjevina, pa se je došlo do tog mnijenja, da su rimski ciglari na taj način kušali, je l' im cigla dosta suha, što su pse navraćali, da preko njih prelaze. Ali ja mislim, da su izvrsni rimski ciglari na jednostavniji način umjeli okušati suhost svoje cigle, i da su otisci pasjih nogu na njihovim ciglama samo slučajno nastali.

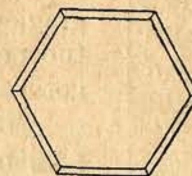



Slika 16.

Opeke iz taraca u Gradini (*slika 16*) imaju oblik kvadrata s duljinom jedne stranice od 20 cm. i 5·5 cm. debljine.

U srednjem prostoru *B* našao se je i stupić za tarac od crvene ilovače u obliku šestostrane okrnjene piramide, kako su se običavali tanjim krajem zadijevati u sloj naljevenog klaka, kada se je gradio tarac na mozaik (*slika 17*).



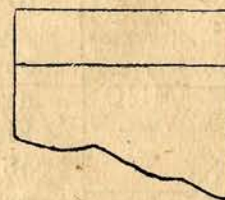



Slika 17. Slika 18.

Veoma su nadalje zanimive opeke od korniža, kakih su se tri oblika našla u ruševini. Prvi oblik (*slika 18*) ima ukupnu duljinu od 48·6 cm., širinu od 17·3 cm. i debljinu od 6·5 cm. Drugi oblik (*slika 19*) samo je 27 cm. dug, 13 cm. širok i 6 cm. debeo. Treći oblik najzad, od koga imamo tek fragmente (*slika 20*), samo je na jednoj strani koso upričen, a pri širini od 29·6 cm. ima 6·6 cm. debljine.

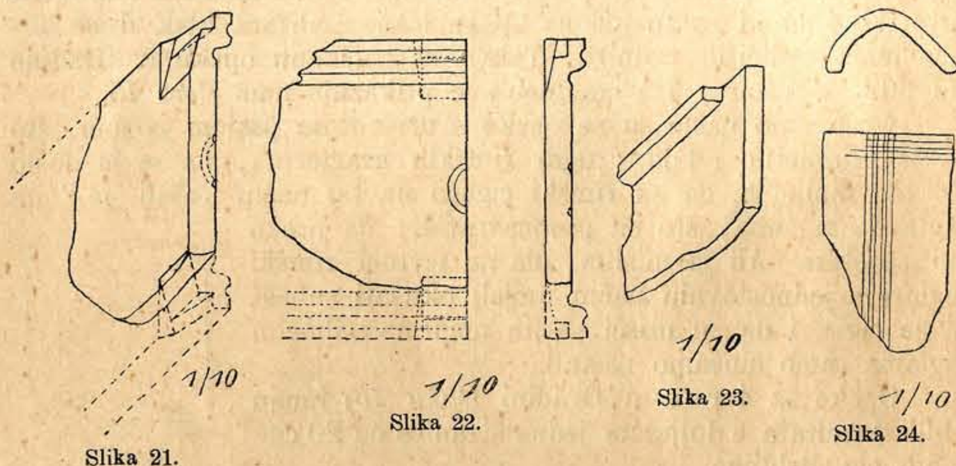
Krovnog crijepa ima množina, ali samo u komadima, što je sasvim razumljivo, naročito s obzirom na velike, a razmjerno tanke žmurnjake

Slika 19.




Slika 20.

(Falzziegel, žljebasta opeka). Prvi im oblik, što ga *slika 21* prikazuje u perspektivnom pogledu ozdô, a *slika 22* s pogledom ozgor i s čela, širok je 40 cm., a debeo 32 cm. Dvostrani žljebovi, na koje se je polagao žljebasti crijep, duboki su 3 cm.




Slika 21. Slika 22. Slika 23. Slika 24.

Drugi oblik žmurnjaka, što ga prikazuje *slika 23*, debeo je 25 mm. a žljebovi su mu takogjer 25 mm.

Nešto iskrivljeni fragmenat žljebastog crijepa (*slika 24*) sa spoljašne je strane isprecrtan, na očuvanom kraju 20 cm. širok i 2·2 cm. debeo.

Slika 25 (1/10).

Vrijedno je spomenuti, da ni na kojoj opeci nije bilo pečata. Nadalje pokazao se klak ne samo kod ove zgrade, već i pri bedemu grada i pri svim ostalim gragjevinama pomiješan s komadićima istucane cigle, što se u rimskih gragjevina gotovo uvijek može primijetiti.

Izmegju predmeta, koji su god. 1890. nagjeni pri otkopavanju u velikoj zgradi, valja prije svega napomenuti tri ispisana kamena.

Prvi je ležao izvaljen uza srednji zid u prostoru *B* (vidi *sliku 8.*) kod *a* na kraju dviju velikih, glatkih ploha od vapnenca, koje su jedna uz drugu položene u pod onoga prostora, i na kojima je valjda nekoć bio nastavljen kamen s natpisom. Visok je 150 cm., širok 65 cm. a debeo 56 cm. Natpis okviren je jednostavno profiliranim okvirom, a isto tako imaju i pobočne površine slične okvire, zadnja pak strana sasvim je prazna. Na gornjoj



strani vidi se rupa, te je po tome taj kamen bio ukrašen nekakim nastavkom.

Natpis toga kamena pokazuje *slika 25*, te je to po tome spomenik postavljen u počast vitezu K a j u J u l i j u S i l v a n u M e l a n i j u od prokuratora P u b l i j a F l a m i n i j a P o m o n a l a.

Drugi ispisani kamen nagjen je samo u dva ulomka, od kojih je jedan ležao u prostoru *A* kod tačke *b*, a drugi manji u prostoru *B* kod tačke *c*. Prvi je 28 cm. dug, 65 cm. širok i 37 cm. debeo. Natpis (*slika 26.*) počasni je natpis caru Septimiju Severu (192.—211.).

Slika 26.

Slika 27.

Treći ispisani kamen ležao je u tački *d* prostora *B* na podu, te je to lijeva polovica spomenika nekog A u r e l i j a V e r a. Njegov natpis pokazuje *slika 27.*

Taj kamen, koji je valjda uzidan bio u neki duvar, visok je 55 cm., širok 55 cm., a debeo 20 cm. Ispisana površina, koja je okvirena profiliranim okvirom, visoka je 35 cm. Uz natpis vidi se na očuvanom kraju kamena ornamenat u relijefu, sastavljen od lišća i zavojaka. [1])

Novca, i to samo broncanog i bakrenog, nagjeno je u prostoru *B* na različitim mjestima 9 komada, od kojih se megjutim samo četiri raspoznaju.

Prvi potječe po odregjivanju kustosa gosp. d r a T r u h e l k e od cara T r a j a n a (98.—117.), te je po tome najstariji, dojako u Gradini nagjeni novac. Drugi pokazuje ime S a l o n i n e († 259.),

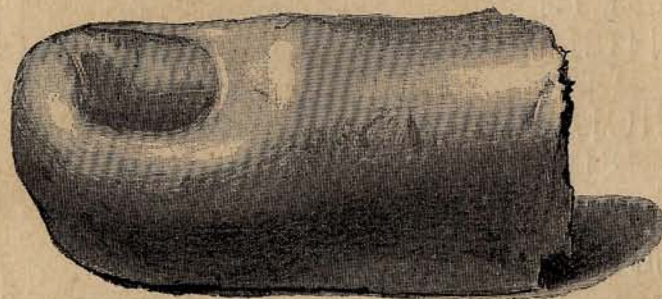
[1]) Od ona tri kamena s natpisima, što ih prikazuju slike 25 do 27, poslali smo faksimile gospodinu direktoru Franu Buliću u Spljetu. Gospodin Bulić bio je tako dobar i javio nam, da su ti natpisi vrlo zanimljivi i važni, ali da bi još htio vidjeti potpune snimke, prije nego što ih stane tumačiti. Ti su mu snimci poslani, te se pouzdano nadamo od poznatog toga učenjaka — kome na njegovoj pripravnosti od srca blagodarimo — da će nam priopćiti sadržaj tih natpisa, te ćemo ga onda našim poštovanim čitaocima obznaniti.

Uredništvo.

supruge cara Galijena. Treći je novac cara Aurelijana (270.—275.), a četvrti najzad novac je cara Konstantina velikog (306.—337.), kovan u dvadesetoj godini njegova carevanja.

Od broncanih predmeta valja prije svega spomenuti veliko mnoštvo ljevenih broncanih stvari, većinom šupljih, koje su nagjene razasute kako u prostorima *A* i *B*, tako i u dogradi *C*, a najviše u apsidi. Naročito ću da izmegju njih napomenem ljudski desni nožni palac, nešto veći nego u prirodi, koji je nagjen u tački *e* (*slika* 8.) nedaleko sjevero-istočnog ugla prostora *B*, kao i fragmenat masivno ljevenog prsta od ruke, koji prikazuje prednja dva članka od prsta, kako mi se čini, u prirodnoj veličini, te je nagjen u tački *f* dograde *C*.

*Slika 28* prikazuje opisani nožni palac, *slika 29* prst od ruke, a *slika 30* jedan od mnogih drugih ljevenih broncanih komada, kako se čini, komadić neke oprave.



Slika 28 (1/1).

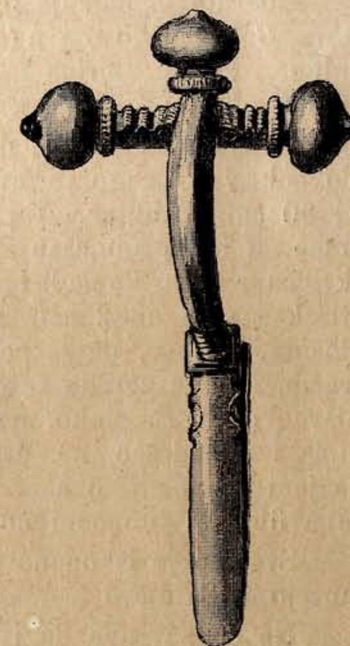
Slika 29 (1/1).

Slika 30 (1/1).

Nema po tome sumnje, da je u rečenoj zgradi stajala najmanje jedna, a možda i dvije broncane štatue od prilike prirodne veličine, koje su megjutim za provale varvara sasvim satrte.

Od inih broncanih predmeta nagjena je fibula na obluk s lučastim glavicama na krajevima (*slika 31.*), kakve su fibule karakteristične za svršetak 3. vijeka i za cijeli 4. vijek poslije Hr., i često se nalaze po rimskim štacijama. Druga sasvim malešna fibula (*slika 32.*) oseban je oblik, koji je po dobrostivom kazivanju gospodina kustosa Szombaty-a koncem 2. i početkom 3. vijeka poslije Hr. u Daciji, Panoniji i Noriku bio prilično rasprostranjen, slabije pak na zapadu i sjeveru.

Slika 32 (1/1)



Slika 31 (1/1)

Nadalje nagjena je karičica ovalnog presjeka sa 25 mm. u premjeru i još neki neznatni fragmenti.

Od željeznih predmeta nagjeno je poviše velikih čavala s okruglim glavicama do premjera od 5 cm., nadalje je nagjen čekić, koji je ležao u prostoru *B* uz uska vrata, koja vode u prostor *A*, u tački *g* (*slika 8.*). Taj je čekić 10·5 m. dug, pri rupi od drška 4·5 cm. širok i 3·5 cm. debeo. S jedne strane ima pravokutnu glavu a s druge vertikalnu oštricu, te se po tome čini, da je to bio običan radnički čekić.

Drugo je željezno orugje trnokop, koji je nagjen u prostoru *A* na tlu. Dug je 25 cm. a oštrica je široka 6·5 cm.

Svi su rečeni željezni predmeti veoma zargjani.

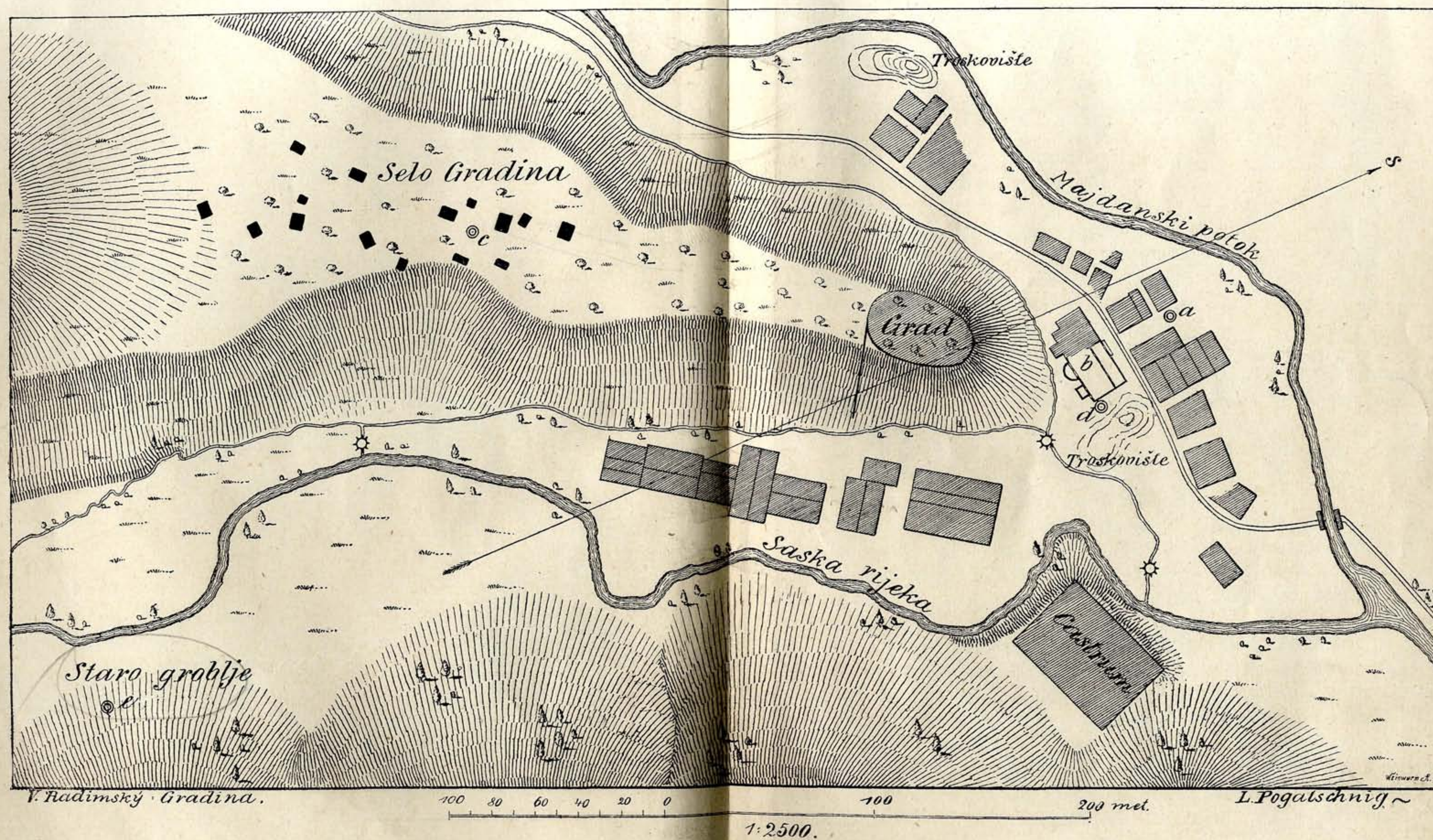
U oba prostora *A* i *B* nagjeno je i olovnog grumenja, megju ostalim jedan na oblik sočivke, 20 cm. dug, 14 cm. širok a 3 cm. gdje je najdeblji, kao i mnoštvo manjeg grumenja olovne glegji. Više komada olovnog sjajnika, koji su takogjer nagjeni, bili su najviše razasuti po prostoru *B*.

Polupanog stakla nije baš mnogo bilo, ali se u pribranim komadima opet mogu razlikovati različite boje stakla i oblici posuda. Megju ovima vrijedno je spomenuti ulomke veće staklene posude sa širokom ručicom, okrajke od tri posude s uskim grlcetom, i dna dviju manjih šalica, koja pokazuju tipski okrajak.

Nasuprot bilo je toliko ilovastih rbina, da su se pri daljem radu sakupljali samo okrajci s ručicama i dna, kao i ornamentirani komadi posuda, pošto se i onako nije moglo pomišljati na reštauriranje posuda.

Ove ilovaste rbine pripadaju najraznovrsnijim posudama različite veličine; crvene su ili sive, rjegje mrke boje i djelomice oličene svijetlim crnim firnisom; debele su 1·5 cm. a ručicama je debljina

# GRADINA — DOMAVIA



do 5 cm. Posude su listom gragjene na točilo te bez iznimke pokazuju poznate oblike rimskog kućnog sugja.

Udaralo je nadalje u oči, što se je u jugo-istočnom dijelu prostora *B* našla slovom *h* (*slika* 8.) obilježena, eliptička jama od 3 m. duljine, 2·3 m. širine i 90 cm. dubljine, u kojoj je bilo do na 50 cm. dubljine čistog kreča.

Napokon valjalo bi dodati, da je cijeli istočni dio prostora *B* bio pokriven sa što većim, što manjim komadima ljevenog pločnika od 90 cm. debljine. Taj pločnik sastoji se od naljevenog kreča, kome su bili primiješani malešni kamečki od vapnenca, ilovastog škriljca i sitni komadići opeke. U jednom komadu očuvao se je otisak daske od 2 cm. debljine, koja je tu bila prikovana. Taj pločnik, čini se, da je pokrivao tle nekog višeg kata, pa da se je srušio, kad je zgrada razorena; jer, kao što je rečeno, nije sačinjavao cjelovitu plohu, nego ga je bilo samo u razlupanim komadima i nije ležao na čvrstom tlu, nego na ruševini, u kojoj su nagjeni fragmenti opeke, ilovaste rbine, dva broncana novca, broncana fibula i broncani nožni palac.

Sve što je iskopano god. 1890., pohranjeno je u zemaljskom muzeju u Sarajevu.

Ne ću za sada da izreknem svoje mnijenje o svrhama, kojim je rečena zgrada mogla biti namijenjena; jer se nadam, da će još više znakova izbiti na dvor, po kojima će se to moći pouzdano rasuditi, kada se zgrada sasvim raskopa. Toliko se danas već za stalno može reći, da je ta zgrada u Domaviji zauzimala glavnije mjesto, pošto su joj oba glavna pročelja bila ukrašena stupovima i pošto su se našli toliki natpisi u njoj i kraj nje. Izmegju pojedinih prostorija te zgrade apsida za cijelo zauzima prvo mjesto, jer samo je taj prostor bio potaracan ciglom i samo tu su zidovi bili obojeni, a tu se nalazi i veliki mramorni postamenat, na kome je valjda nekoć stajala štatua. Da je ta štatua bila od bronca, to se može suditi po mnoštvu ljevenih broncanih ulomaka, što su razasuti po apsidi, od kojih su neki i pozlaćeni.

Ako promotrimo sve što navedosmo, onda se s rezultatom dojakošnjeg prekopavanja u Gradini možemo zadovoljiti. Prije svega je 9 kamenitih ploča s natpisima, koje nas zanimaju.

Osim nadgrobnika Katilije Trifine i dviju ploča Jupitrovih imamo iz Gradine šest spomenika u počast i na uspomenu cara Aleksandra Severa i matere mu Julije Mameje, cara Septimija Severa, prokuratora Lucija Domicija Erosa, viteza Kaja Julija Melanija i Aurelija Vera, iz kojih smo saznali za nepoznato dosad ime D o m a v i j a rimskog municipija u Gradini, imena triju prokuratora i nekadašnju znamenitost Domavije kao rudnika.

Materijal sveg tog kamenja, kao i inih mnogih arhitekturnih predmeta dijelom je bijel, dijelom crveno išaran vapnenac.



Bliža okolica Gradine sastoji jedino od galeocoičkih ilovastih škriljaca i trahitnog kamenja, te se je to kamenje dakle moralo dobavljati iz velike daljine. Dolina gradinačka ima samo jedan zgodan izlaz, i to duž Saskog i Bjelovačkog potoka prama Podrinju kod hana Bjelovca. U rimsko doba mora da je onuda išla cesta, jer kad se danas jaše jahaćim putem u dolini tih potoka, onda se počesto naigje na ostanke rimskih zgrada, arhitektoničkih ulomaka i na hrpe kamenja izmiješane s komadima žmurnjaka U Biljači već su nagjena dva ispisana nadgrobna kamena, jedan s grčkim, a drugi s latinskim natpisom, a u bosanskoj Loznici leži uz obalu Drine prostrano rimsko sredovječno grobište, s mnoštvom rimskog relijefnog i arhitekturnog kamenja, koje naskoro mislim opisati. Naprama Loznici diže se na srpskoj strani iznad Drine golema vapnenasta planinska kosa A z b u k o v a i ja mislim, da su Rimljani svoj mramorni materijal odonuda dobavljali u Domaviju.

Dojako nagjeni novci obuhvataju rimsko carsko doba od Trajana do Konstantina II., dakle od 98.—340. poslije Hr., pa makar da na njima ne možemo vidjeti, kada je ustrojena rudnička varoš Domavija i kada je razorena, a ono nam oni svjedoče, da je taj municipijum postojao do polovice četvrtog vijeka po našem računu.

Konačno je dojakošnjim nacrtima odregjen položaj i opseg dônje varoši Domavije, u koliko se je to samo moglo učiniti bez većeg prekopavanja, te je time postignut osnov, na kome će se moći pomalo udesiti posvemašnje otkrivanje te zanimljive rimske kolonije.

---

# Изложба народног одијела у Бечу 1891.

Приопћио Др. Ћиро Трухелка.

17. Јануара о. г. отворена је у цес. кр. музеју у Бечу шпецијална изложба, каква се јоште није видјела у Аустро-Угарској. На тој изложби биле су обилато заступљене свакојаке ношње из свијех крајева свијета, нарочито пак из појединих земаља наше монархије. С поносом можемо казати, да међу овим пошљедњима прво мјесто заузима збирка народног одијела, што га је изложио босанско-херцеговачки земаљски музеј. То јој је у пуној мјери признало новинарство, а одлични стручњаци су то потврдили. Босанске ношње (костими), које су биле изложене у вестибулу (улазној дворани) аустријског музеја, те су тај велики простор сасвијем испуниле, имале су то првенство пред осталим групама, да су биле потпуније, а карактерне су фигуре боље и значајније добиле израза.

Та изложба сачињава знаменит моменат у развићу нашег музеја, јер је при тој прилици први пут била изложена једна значајна збирка његова, а успјех, што се постигао, јамчи, да

ће збирка костима бос.-херцег. земаљског музеја, ако се буде и надаље онако могла развијати као до сада, за мало времена равна бити првим етнотрафским музејима Европе. Сад се већ може са задовољством истакнути, да је мало музеја, који имају тако потпуну шпецијалну збирку, а још их је мање, који су себи ставили задаћу, да земљу, коју заступају, у тако великом обиму представе.

По шпецијалном каталогу босанског одјелења, који се је за изложбу издао, подијељен је материјал у три дијела. Први садржава 37 потпуних костима из средње Босне, други (120 бројева) поглавито свечаног и историчког одијела, а трећи (40 бројева) драгоцијености и наките.

При сабирању ношња за етнографско одјелење земаљског музеја пазило се на то, да се поједини облици потпуно и у типским комадима предоче, те кад је приспио позив за учествовање при изложби, само се је јоште по средњој Босни и у једном дијелу Херцеговине сабирало.

Оних 37 обучених фигура представљају ношње сељака и варошана према вјери у средњој Босни.

Из Сарајева изабрале су се ношње мухамедовских, шпањолских и православних варошана, из Фојнице католичких.

Од сеоских ношња пак изабрале су се такве, које су на даље разпрострањене, а у својој се врсти могу сматрати као типи.

Тако двије обучене фигуре приказују ношњу мухамедовских сељака из околице Високог, из Врховине (котар зенички) а из Умољана (Бјелашница планина, у котару коњичком) ношњу брђана.

Ношње православних сељака, које су врло распрострањене, представљају примјерци из сарајевске околице. Те се ношње пружају до Дрине, Врбаса и до мокре међе према Херцеговини.

Варијанте су томе типу ношње из Караyле-горе (Варошлук) и из околице Фоче, но ове пошљедње већ подсјећају на херцеговачку ношњу. Двије женске ношње из Подгоре (Герзово) стоје већ изван тог оквира, те имају потпуно обиљежје ношње у Крајини.

Католички костими узети су из околице Крешева, Травника и Јајца (Царево поље). Док се они први приближују ношњи православних сељака, представљају ови пошљедњи праву типску ношњу босанских католика.

Цигански костими узети су из сарајевске околице.

Све посјетиоце изложбе костима привлачи ношња отменог аге, која се ванредно лијепо истиче на маркантној фигури са потпуним оружјем. Те ношње већ почиње понестајати, те је помно намјештена по старим узорима, тако да може важити као историчка. Извезена је свилом и златом а и оружје ваља бројити у најљепше, којим се је икада који ага поносио. У



лијевој руци држи фигура дугачку арбанашку пушку (карамфилку), богато сребром оковану, у појасу од коже забодене су двије мале пушке (ледењаче), ханџар у сребрној корици, рог за барут од сребра, 2 фишек-ћесе, а око рамена сребрна кутијица с кораном, сталним пратиоцем старог побожног мухамедовског јунака.

Овдје ће бити мјесто, да истакнемо обиљежје, што садржава карактеристичне особине појединих ношња оног краја, који је на изложби заступљен. За варошке ношње ваља и овдје, да су даље распрострањене, али да се и чешће мијењају. Док су облици ношња по селима погдјекад резултат предања од више стољећа, дотлен варошким одијелом већ влада мода, која је у пријашњим годинама додуше само ријетко истицала своју промјенљиву ћуд, али је у новије доба, по ближем додиру са брзоживим западом, промијенила босанску ношњу. То се показује нарочито у томе, што је ношња постала једноставнија, што је умјесто скупоцјеног материјала и накита наступио простији, те се пријашња сувише богата ношња по мало ограничава на кућу и само се при особитим свечаностима употребљава.

Одијело, које се у Сарајеву носи на улици, у читавом је исто као и по осталој Босни, а у Херцеговини текар се налазе други облици.

У варошких ношња ишчезавају помало некадашње велике разлике, што их је створила вјера, те се чешће мухамедовац од хришћанина само по турбану и фесу или по начину, како појас везује, може разликовати.

За стару карактеристичну ношњу државало се овог предања: у мухамедоваца ћурак и долама, у шпањолаца џубе, у хришћана кратак, гајтанима ишаран капут са рукавима (салта). Друге врсте одијела само строгом посматрачу показују јасне разлике.

Много је већа разлика при варошкој ношњи женскиња. Прије свега се разликује ношња удатих жена и дјевојака. Ова је пошљедња једноставнија, згоднија, више за улицу начињена, прва је освештана кућевна ношња.

Најглавније одијело мухамеданке широке су димије, уска џичерма, која заузима мјесто „мидера“, а преко тога као свечано руво дугачка скупоцјена антерија са широким објешеним рукавима, а као горња одјећа кратак капут без рукава, фермен.

Све су те хаљине богато златом извезене, а особито од скупоцјеног материјала, свиле, кадифе или броката зготовљена антерија треба да више у очи удара богатством у злату него љепотом. Антерије имаду разна имена, већ према материјалу, од ког су зготовљене. Оне, које су скројене од кадифе са пришивеним шеритом (бортама) и везом од злата, зову се

просто антерије, па и доламе; антерије од свиле са испуп-
ченим везом зову се срмадал, а од атласа руком везене
ишлема, оне најзад које су везене свилом и златом тефебаш.

Колико може још богатији је сјај злата у фермена него у
антерије. Злато покрије скоро са свијем боју хаљине, или се ова
само декоративно изражава. И сада још, кад већ понестаје ста-
рога сјаја у ношњи, ријетки су фермени, а да не би били
ремек-дјела.

Ношња шпањолке сасвијем је слична мухамедовској. Анте-
рије имаду и православне жене, само су једноставније, у бојама
загаситије, а накит се ограничава на шерит од злата. Мјесто
фермена заузима кратка оперважена ћурдија са кратким рукавима
(салта, ћурдијица).

Карактеристична је ношња на глави. Док је у дјевојака
свијех вјера једнако проста — плетенице спуштене низ рамена а
на глави фес — дотлен је у удатих жена прилично компли-
цирана. У мухамеданке састоји од капе, на којој је пришивен
златом, бисером и филигранским радом искићен круг (тепелук).
Преко капе висе дугачке ките од свиле, а над челом је низ
златних новаца. Плетенице се везују око капе, а преко тога
марама.

Све те састојке налазимо и у шпањолских жена, само што
су ту свилене ките тако дугачке и густе, да висе преко рамена,
те издаље изгледају као густа коса.

Православне жене имају мјесто тепелука округлу дебелу
киту од злата, а широке ките (тако зване „бечке ките“) висе
низ тјеме. У католичких жена ријетко се виђа тепелук, те
нема, као ни у православних, низ дуката на челу.

Док се ношња мухамеданске сељакиње од сиромашнијих ва-
рошанки мало разликује, дотлен показују сеоске ношње у
хришћанских сељакиња знатне разлике. Ове су, од чести услијед
предања, врло разноврсне, те већ збирка, што је дошла на из-
ложбу, и ако се ограничава на саразмјерно мален простор, показује
занимљиву шарену слику.

Између 110 костимних комада, који ките дувар између
аркада у вестибулу цес. кр. аустријског музеја, заслужује
да буде поред многобројних, богато златом извезених антерија
и фермена особито истакнута збирка сребрних тока. Те су
токе, које читаву ширину прслука на прсима покривају, накит
и оклоп босанских сељака. Особито на старије комаде, који су
заиста били намијењени за обрану, много је сребра потрошено.
Између 30 изложених комада има их појединих од умјетничко-
историчког значаја, те налазимо, да је на њима поред имена
мајстора, који их је зготовио, и име власника овјековјечено.
Осим тога често је означено, колико је сребра утрошено.



Крајеви, од куда ти комади потјечу и гдје се и сад јоште токе често носе, јесу: Гацко, Фоча (Загорје), Гласинац, Невесиње и у сјеверној Босни Петровац.

Интересантан је исторички комад један капут од коже са широким дугметима од пиримча (туча) и са тешким оковом искићен појас. Тај „токански капут“ био је у прошлим столећима униформа босанских војника. Истом костиму припада и један тас (путнички тас) на дугачком кајишу, те бубањ од бронца (добош).

Међу драгоцјеностима вриједи да се спомене један накит за главу, који се нашао близу Бањелуке, а биће да је закопан око године 1688. Интересантан је тај комад као доказ, како се у костиму чврсто одржала традиција у Босни. Томе се придружује један потпун херцеговачки накит из прошлог столећа, један из Подриња и збирка дивних појединих комада, наиме појасова, пафта и оружја. Већином су то умјетне творине и од великог интереса за научењаке, јер на многима има натписа. На једној дугуљастој пафти од срме пише се мајстор Иво 1189 (1777.). На једном, тулом богато искићеном појасу зове се власница Саћина-Кадун 1165. (1754.), а тежина чистог сребра означена је са 171 драма.

На једним корицама од ханџара (1206=1794.) забиљежен је власник Диздар Арслан-ага, син Рустем-аге, а на једном ханџару (1207=1795.) Нухан као мајстор.

---

# Prilozi za poznavanje ptica u Bosni.*)

Priopćio **Otmar Reiser**.

Boraveći od 1. maja 1887. u Bosni, u ovoj lijepoj brdovitoj zemlji, vazda mi je bila zadaća, ne samo da posmatram ovdašnji životinjski svijet, prije svega ptice, već i da ih prikupljam. Trebaše mi naime pripomoći, da se za ovu zemlju i njegovo žiteljstvo stvori muzej, u kojemu će da se sastane vas životinjski svijet Bosne i Hercegovine.

Primjećujem u naprijed, da se ovi sitni podatci tiču jedino ptica u Bosni, a ne onih u Hercegovini. To je važno tijem više, što se obadvije zemlje, kao što je poznato, sa svijem karakteristično razlikuju u klimi, životinjskom i biljnom svijetu jedna od druge.

Osim zbirke u gimnaziji sarajevskoj, nigdje nijesam našao zbirke u svoj zemlji. Samo se svagdje nalaze lovačke trofeje, ako nijesu i one već razaslane u razne austrijske provincije, — megju kojima poneki dragocjen obično neupoznan komad!

*) Ovaj članak izašao je na njemačkom jeziku u časopisu „Journal für Ornithologie, Cabanis, Berlin, 1888.“, sveska I.

### Vultur monachus Linn. — Sivi lešinar.

Koliko se često na sve strane zemlje nalazi bjeloglavi lešinar, toliko je rijedak i osamljen sivi lešinar. Samo sam dvared opazio po jedan primjerak. U obadva slučaja pridružio se jatu bjeloglavih lešinara, ili suviše letio je dobar komad pred njima ili za njima. Prvi put ga nagjoh 25. maja 1887. izmegju Livna i Prisapa na podnožju iskrašene planine, a lešinari se u opće rado spuštavaju na potonje proplanke jedne planine. Tada je letio za jatom 6 bjeloglavih lešinara, preletio ih je, baš kad su se ptice kanile da se na 200 koraka od mene spuste na kamenite litice, ali se spustio i on na 50 koraka od jedne seljačke kuće a na 5 koraka od jednog psa na lancu. Veliki pas ni da je pomakao glave. Za mene bješe to zgodna prilika, da uporegjujem sliku letenja u obje vrste lešinara, koje bjehu u ravnoj visini i vazdušnoj struji i tako primjetih, da V. monachus odista kud i kamo više širi — „raskreči“ — svoja krilna pera nego li Gyps fulvus.

Drugom prilikom bješe V. monachus 19. septembra 1887. u društvu sa preko 30 komada bjeloglavih lešinara, koji se pojedince spustiše na pješčane brežuljke iznad Reljeva kod Sarajeva. Dok su se oni spuštali dijelom na pojedine borove, dijelom skakutali po strmijem oranicama, gdje ih jedna 10 godišnja čobanska curica gonjala od brazde do brazde — dotlen je sivi lešinar visoko nada mnom i nad rijekom Bosnom strugao sam samcat onamo prema sarajevskom polju, vrteći se ondje sve više i više u vis. U zemaljskom muzeju imade ciglo jedan jediti komad, stara ♀, koju je gosp. Ed. Hodek sen. 25. aprila 1873. ubio kod Bos. Gradiške i poklonio muzeju.

### Gypaëtus barbatus Linn. — Bradan.

U Bosni nema razmjerno mnogo predjela, koji bi godili bradanovu načinu života. Možda je u susjednoj Hercegovini drukčije. Jedno od tijeh rijetko odlikovanih mjesta u Bosni bješe najbliža okolica Sarajeva. Nadšumar baron Schilling (sada na ostrvu Meledi) mogao je ovdje da pravi najljepša opažanja, dijelom na samome gnijezdu, ali na žalost nije o tome ništa saopštio. No gradnje drumova za potonje dvije godine sa neprekidnom pucnjavom lagumova sa svijem su ga i odovlen protjerale. Ipak sam 15. augusta 1887. blizu nekadašnjeg gnijezda na Starom gradu u prisustvu g. Fiale i preparatora Zelebora vidio 2 mlada tamnomrka primjerka, gdje blizu nas jedan za drugim proletiše. Jamačno su došli sa sunovratnih krševa Treskavice, gdje možda za izvjesno imade još ponekoliko svake godine posjednutih gnijezda bradana. Dalje tačke, gdje se stalno pojavljuju bradani, nahode se sjeverno od Travnika. Nadšumar Geschwind mi je ondje označio sjevero-istočne litice Vlašića kod Duba kao nahodište, i ja sam lično potražio ovo



možda najzanimljivije mjesto od svijeh, strašnu jarugu rijeke Ugara. Ne ću sada opširno da opišem ovaj divlji romantični kraj zemlje, već drugom prilikom, dok na proljeće ili upravo u zimu, u februaru, baš za ljubav bradanu otigjem onamo. Dne 30. jula 1887., kad sam u društvu s okružnim predstojnikom, baronom Mollinaryjem stupio na ivicu ove jaruge, letila su 3—4 komada Gypaëtusa u dugim iskidanim prugama na protivnoj strani jaruge tamo amo. No daljina je bila tolika, da sam u prvi mah čisto posumnjao, eda li je to Gypaëtus, kojega sada prvi put u životu gledam svojijem očima, a da mu uvardam boju, o tome nije bilo ni spomena. No poslije podne mogao sam da posmatram preko pô sahata iz blizine najprije jednog jeditog a docnije dva stara Gypaëtusa sa svojim ovogodišnjim još crnomrkim mladima. Na jednom mjestu, gdje se potonja ptica jednom spustila, zatekao je jedan pas što je uz nas trčao, kad smo docnije tamo stigli, pozamašnu kosturinu. Ljudi pričaju da ondje imade mnogo megjeda i vukova, pa što od njihovih ručkova preostaje krupnije i sitnije kosti, to je možda glavna hrana za Gypaëtusa. Zapitavši Bošnjake, kako je ime bradanu, što nam iznad glave leti, odgovoriše nam, da mu ne znaju imena, no znadu ipak da on ne čini nikakve štete njihovom stadu i tačno ga umiju razlikovati od surog orla, kojega nazivaju krestnarom. Mnogo su nam pričali o tome, koliko ovaj potonji otima jaradi i janjadi i označiše nam, da u ovoj jaruzi vazda imade dva stalna para orlušine.

Dok su bradani kružili po vazduhu, pustiše jednom glasa od sebe, koji liči glasovima mišara (Bussard) ili drugih grabljivica, kad se hrane u sužanjstvu.

Što ova inače rijetka ptica u Bosni brojno opada, tome su uzrok pokraj kulturnog napretka naročito i oni mnogi zalogaji strihnina, što se zvanično izmeću. Tako je i baron Mollinary u januaru 1887. dobio starog bradana u krasnoj potpunoj boji, koji se sav smrznut s ostancima otrovnog zalogaja u kljunu našao na Vlašiću, gdje je možda duže vremena ležao. Ova ptica, koja je u travničkom konaku preparovana i namještena bila, a sada je svojina zemaljskog muzeja, imade u poprsnom i trbušnom perju kraj mnogih jasnih, novih i nekoliko očevidno starih pera, koja su u velikom stepenu poznate rgjaste boje. Ne upuštajući se podrobnije u postanak ove boje, hoću samo da spomenem, da se u mojoj bilježnici, od kad u njoj čuvam nekoliko ovakovih intenzivno obojenih, ispalih pera ovog primjerka, na dotičnoj strani otrla čitava množina finog, crvenog pijeska, i da se čak i slobodnim okom, osobito pri večernoj svjetlosti, vide izmegju dlačica pera nekoliki bljeskavi listići od liskuna

### Erythropus vespertinus Linn. — Rigjonogi soko.

Zatekao bih ga često i na više mjesta, no dojako nigdje na gnijezdu. Sudeći po paru u potpunoj boji, što ga je g. Hodek sen.

ubio u Modriću 25. maja 1877. i poklonio muzeju, može biti da je tamo lêgao.

Dne 12. maja 1887. u 5 sah. po p. letilo je kod Halilovića 6 komada ovijeh sokolova iznad livada i oranica kraj Bosne, ne bjehu strašljivi i mahom letijahu tik iznad zemlje hvatajući bube, najposlije se spustiše na zemlju.

Na jako izrasloj i krilatoj ♀ vigjevaše se veoma zanimljivo prijelazno perje, u koliko su se pojedina mrka stara pera provlačila kroza lijepo pepeljavo trbušno perje, kao i kroz gornja krilna pera. Dônje strane krila kukavički, bijele i crne, gore s mrkim crtežem, repna pera sva do jednoga jeditog nova, već sa svijem izrasla, gore i dolje trakava. Vegje, pokljunica i noge jasno narančaste. U mnogo većem broju vigjevao sam rigjonogog sokola 19. maja 1887., gdje lebdi nad trstikom Jezera kod Jajca. Kod ovog kao i kod onijeh 6 komada vidilo se, da je ovaj soko izvanredno žilav na životu. Ja nijesam nikad to ni čuo ni vidio, ali ova osobina svakako pada u oči. Dva sokola padoše kod Halilovića a jedan na Jezeru teško ranjena sačmom broj 6 dolje na zemlju, no prikučivši im se, podigoše se opet jasnim kriještanjem, da na 100 koraka opet padnu dolje a najposlije ipak da umaknu.

### Circus pallidus Sykes. — Stepska piljuga.

Dne 30. augusta 1887. vidio sam prvi put u sarajevskom polju 4—5 komada piljuga, koje su se u svojoj seobi jamačno stoga ovdje zadržale, što u to doba ondje gmižu prepelice i lovci mnoge bolesne ubiju ili ne mogu da nagju. Piljuge ne bjehu ni malo strašljive, već letijahu pokraj lovaca ne obzirući se na pucnjavu. Na žalost u mene i u mojega brata bješe još samo sa svijem fina sačma u kesi, te je jedan metak ovom sačmom doduše oborio jednu piljugu uz glasno krečanje, ali kada se onoj na zemlji pridruži druga, podiže se ona prva, pade još jednom, ali ju drugarica leteći naprijed i vraćajući se iznova osokoli, te najposlije nestade obadvije u večernjem sutonu.

Još punih 14 dana ostadoše ove ptice na istom mjestu, no polako ih poubijaše skoro sve redom, od kojih dobih dva komada, i to po jednog ♂ i ♀

| Rod | Dužina | | Srednji prst sa pandžom | Rep prenazilazi krila za |
|---|---|---|---|---|
| | krila | repa | | |
| ♂ | 33·5 *cm* | 22·5 *cm* | 4 *cm* | 5 *cm* |
| ♀ | 37 *cm* | 26 *cm* | 4·8 *cm* | 5 *cm* |

Boja je u obadvije savršeno jednaka, samo je trakanje na donjoj strani prvog repnog pera kod ♂ skoro ne primjetno, a



kod ♀ naprotiv veoma dobro. Gornja pokrivna pera na repu su blještavo jednobojno bijela.

### Pyrrhocorax alpinus Linn. — Alpinska čavka.

Za P. graculus još nije pouzdano potvrgjeno, da ga imade u Bosni, dočim alpinske čavke imade u svijem visokim položajima. Pri izletu na planinu Bjelašnicu upoznao sam joj ležište. Gornji dio ove planine, u kojoj je puno divokoza, imade karakter krasa. Bio sam ondje 5. juna 1887. U jednoj 6 m. dubokoj guduri krasa nagjoh na zidu, ležeći koso na atuli, gnijezdo alpinske čavke sa 4 dana starim čavčicima. Na dnu ležahu na gomili pogani ostanci ljusaka od jaja sa tragovima klorizma. Rekoše mi, da su prošle godine opljačkali onu guduru vojnici od triangulacije, koji su jeli još goluždrave čavčice. Kad sam ja ondje bio, letila je stara čavka po rupi tamo amo i tekar kad odoh dalje izletjela je iz rupe, da sa svojim mužjakom očara svoje uznemireno legalo. Kažu da nedaleko odovlen imade još jedno takvo legalo sa nekoliko parova. U srednjem dijelu planine naišao sam poslije na nekoliko ovakvih podruma, koji čine dno jednog dubljeg lijevka; ovaki lijevci često postaju prilično duboki, a dno im je skoro vazda pokriveno snijegom i ledom. Ovdje su gnijezda ponekad smještena na kamenitim krševima u visini čovjeka. Jedna krilata alpinska čavka utrčala je u mahu u jedan takav lijevak, pa ju u debelom mraku mučno mogosmo naći. Studen je tamo dolje veoma neprijatna, i to je ležište isto tako neobično kao i neprijatno. U jednom gnijezdu nagjosmo u pola izleženo, napušteno jaje (41, 5×27 mm.) i $^1/_2$ ljuske od jajeta, normalne boje. U promjeru imade gnijezdo 28 cm., pri 15 cm. promjera bljude iznutra, 12 cm. je visoko, od čega 7 cm. dolaze na koritance. Način gradnje, gradivo za gnijezdo, boja i sklop potpuno se podudara sa gnijezdima iz naših Alpa.

Čim jača mećava golemim snijegom zatrpa ove ljetnikovce, onda alp. čavke dolaze na nekoliko sahati, mahom iz jutra u gradove. Tako je 7. i 17. novembra 1887. lebdilo veliko jato nad Sarajevom, spustilo se na pojedine kuće i munareta, pa bi bez prestanka šklocavo kriještalo onim svojstvenim načinom. Po zabatnicama novih kuća zakačilo bi se na gusto po 20, 30, čak i po 100 komada za ciglje kao laste, te bi kljucale u kreč. Pak onda bi od jednom cijelog jata nestalo bez traga. Čavke, svrake i sive vrane bi se obično bezobrazno nametale ovijem tugjinkama.

### Nucifraga caryocatactes Linn. — Kreštalica.

Najviše ako sam u limbovini Zirbitz-Kogela u Gornjoj Štajerskoj našao kreštalicu u tolikoj množini, kao svagdje u alpinskim šumama Bosne. Osobito s jeseni, kada se veoma ističe, može čovjek na svakom koraku da naigje na nju. Tako sam pri koncu augusta 1887 u stražnjim proplancima Trebevića naišao na dugačke povorke ove

kreštalice, gdje se, oko 11 satih pr. p. s leskovnog grmlja u donjoj dolini izdizahu iznad visoke šume. Stotinama njih preletjelo mi je nad glavom bez glasa od sebe, ali guše im bjehu prazne. Veoma lasno je primamiti u jatu kreštalicu iz daleka sa takozvanim „mäusel“, pa neće da bježi ni onda, kad pozna prijevaru. Orahovka pak u takvom slučaju redovno odmah bježi dalje.

Pošto mi je za čudo, da dojako niko nije ništa znao o pojavi ove kreštalice u Bosni, a kako je značajno i to, hoćemo li ove bosanske kreštalice ubrojiti megju tanko — ili debelokljune kreštalice: to ću ovdje saopštiti uporedna mjerila od 11 komada, držeći se reda u studiji dra R. Blasiusa „Der Wanderzug der Tannenheher durch Europa“ (1885.) pag. 111. Dva primjerka, ubijena 3. jula, pokazuju još tragove ruha iz gnijezda.

| | najm. | sred. mm. | najv. |
|---|---|---|---|
| Cijela dužina | 333 | 357 | 380 |
| Krila | 170 | 179 | 190 |
| Rep | 118 | 124 | 133 |
| Tarsus | 36 | 38 | 40 |
| Širina glave | 27,5 | 30 | 33,3 |
| Kljun | 39 | 44 | 47 |
| Gornji kljun duži od donjeg | 1 | 2,5 | 3,5 |
| Visina kljuna u sredini | 11 | 12,2 | 13 |
| Bijelo na krajnjem repnom peru | 14,6 | 18,2 | 22 |

Iz ovoga se jasno vidi, da se bosanske kreštalice u opšte moraju pripisati obliku pachyrhynchus R. Bl. Megju tijem imade megju njima pojedinih individua, koji se izvanredno približuju obliku leptorhynchus R. Bl. Samo bjelina na repnom kraju nije tako široka kao u sjevernih vitokljunaca. Takvu pticu ubio sam 5. maja 1887. na Romaniji planini, a drugu sam jasno opazio na kruni Pinus leucodermis Antoine na Hranisavi kod Pazarića. Kreštalice izvanredno tamane šišarice ovijeh borova, pa megju stotinama nema ni jedne šišarice a da ju kreštalice nijesu razdrpale.

**Picus leuconotus var. Lilfordi Sharpe i Dress.** — Jelinska žuna.

Na žalost ovdje u Bosni nemam pri ruci ni opisa niti slike pronalazača ove žune, pa ni kože obične Picus leuconotus Bechst. radi uporegjenja No gosp. pl. Tschusi bio je tako ljubazan ne samo da me upozori u opšte na ovu pticu, već je pridodao i glavno obilježje po Dresserovom djelu. Po prof. Kolombatoviću nalazi se ova ptica u Dalmaciji. Najprije mi je pala u oči u zbirci sarajevske gimnazije i od tada imao sam 5 ptica ove vrste u ruci. Pojavljuje se ne samo u centralnoj Bosni, već i na sjevernoj megji zemlje, na Savi i to često. Ovdje bih ju zatekao u Motajici i Kozari planini isto tako često kao i veliku šarenu žunu.

Može biti, da mi ne valja muzikalan sluh, tek ja joj ne mogoh razlikovati glasa ni u koliko od glasa ostalijeh šarenih žuna.



Najprimjetniji biljeg je u stare jelinske žune, kad je još svježe ubijena, ona jasno žuta, skoro limunski žuta boja na guši, grkljanu i na sredini gornjih prsiju. Na žalost ova boja biva postepeno sve slabija i u starih preparata postaje skoro bijela. Karakterističan crtež po legjima jelinske žune kao da je nešto različit po starosti i nalazištu, u koliko crno-bijele trake izgledaju pobrisane u mlagjih individua, a u drugih dopiru veoma daleko na gornjim legjima. Zar se slični crteži ne pojavljuju i u ponekih srednjo-evropskih žuna s bijelim legjima?

Svakako mislim da ne ću pogriješiti, ako mjesto Picus Lilfordi napišem: Picus leuconotus var. Lilfordi! Ženke su primjetno manje od mužjaka, što se vidi iz ovih mjerenja na svježe ubijenim pticama:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Cijela dužina | ♂ | iz Kozare planine: | 29 cm. |
| „ „ | ♂ | iz Sarajeva: | 30 cm |
| „ „ | ♀ | iz Kozare planine: | 26 cm. |
| „ „ | ♀ | iz Kozare planine: | 26 cm. |

Cijeli mladi, jula u Sarajevu ubijeni mužjak imade ovo ruho: Grkljan, guša i sredina gornjih prsiju ne pokazuju ni u svježem stanju, niti docnije traga žutoj boji, svekoliki tamni crteži na gornjoj i donjoj strani su izmrljani, crvenilo donje strane jedva se opaža na donjim repnim pokrivnim perima, koja izgledaju još veoma vunasta i neizrasla. Dok je crvenilo na tjemenu u starog mužjaka intensivno karminsko crvenilo izmegju pepeljavih pera, dotlen se na tjemenu mladog mužjaka opažaju samo mnogobrojne, fine cigljasto-crvene crtice na škriljavo-sivom do crnkastom osnovu.

Najposlije valja spomenuti izvanredno veliku povjerljivost ove žune, kano i odlučnu naklonost njezinu za lisnato drveće, kao bukvu i jovu.

**Picoides tridactylus var. alpinus Chr. L. Br.** — Troprsni alpinski djetao.

I ako sam se po mještanskim prilikama mogao nadati, ipak sam se veoma obradovao našavši ovu žunu najprije na Igman-planini a docnije u visokim šumama Vitovlja, pošto ga ni Krüper, ni Lindermeyer, a ni von der Mühle ne opaziše na balkanskom poluostrvu. U visokoj šumi Igmana začuh 25. juna 1887. rano iz jutra, gdje iz šuplja drveta prodire veoma čudnovat šum. Najprije sam mislio, da će to biti glas mlade sjenice, no dok je još s velikom mukom izrezivala sebi rupu za leglo pojavi se žuna, koju oborim iz puške i u njoj upoznam hranilicu ženku troprsnog djetla. Za četvrt sahata ulovio sam i ♂, koji nosaše u kljunu 3 velike Cerambyx-larve, a docnije skide moj lovac iz legala 2 na žalost tek nekoliko dana stara djetlića. Ali da mi bude srce sa svijem na mjestu, ulovih 1000 koraka niže sa jedne debele bukve ♂ pole-

tarca od nekoliko nedjelja u prvom perju, a začuh od 2—3 komada, no ove ostavih na miru, da ih potražim do godine na legalu.

Evo nekoliko mjera od ulovljenih ptica:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ad. | ♂ | cijela dužina: 252 mm. | Dužina kljuna: | 35 mm. |
| „ | ♀ | „ „ 250 „ | „ „ | 31 „ |
| inv. | ♂ | „ „ 223 „ | „ „ | 23 „ |
| pull. | ♂ | „ „ 148 „ | „ „ | 19 „ |
| „ | ♂ | „ „ 140 „ | „ „ | 17 „ |

Perje u stare ptice dovoljno je poznato; samo ću spomenuti, da bjelilo na legjima ♀ nikako nije uže nego u ♂, no na gornjim i srednjim prsima je puno više rašireno. U ostalom mislim da će to biti par mlagjih ptica, što dokazuje i malen broj omladine. Megju tijem može biti, da je to drugo leglo (25. juna!) priregjeno ušljed propalog prvog legla.

O perju mladih od ovoga para ne može ni zbora biti, jer većinom bjehu još goluždravi i tek nekoliko perajaca što se pomaljaše iz klice. No perje u mladog ♂ čini mi se, da je ipak u mnogom obziru značajno. U prvi mah izgleda cijela ptica puno tamnija, i odista je glavna boja tamno-škriljavo sigavilo, u kojem se opažaju tek neznatne bijele, nejasne pjege. Najviše bjelila imade na perju po grkljanu, no i ovdje svako pero imade tamno-sigave vrhove. Žutilo na tjemenu nije neznatnije no u starog ♂, već na protiv je sjajno zlatali-žuto.

Drvo odabrano za legalo stojalo je u sred tamne visoke šume i bješe truhla omorika od 42 cm. u promjeru.

| | |
|---|---|
| Visina rupe za gnijezdo: | 250 cm. |
| Promjer iste: | 6 cm. |
| Dubljina rupe za leganje: | 30 cm. |
| Debljina zida u nje: | 8 cm. |

**Parus borealis var. alpestris Baill.** — Alpinska blatna sjenica.

Na visovima nalazi se ova sjenica svukud u zemlji. Odlikuje se od ostalijeh srodnika mnogo većom lukavštinom i samo sjenica-žalosnica joj je u tom pogledu slična. Osobito često nagjoh je u mješovitim šumama kod Vučije Luke čak do Kladnja. Jednog starog ♂ ulovio sam 5. juna na predgorju Bjelašnice, a 12. juna u Vučjoj Luci.

Mjere su ove:

| | | |
|---|---|---|
| Cijela dužina . . . . | 122 mm. i | 120 mm. |
| Od pregiba do vrha . | 64 mm. i | 62 mm. |
| Rep . . . . . . . . | 53 mm. i | 57 mm. |
| Kljun . . . . . . . | 10 mm. i | 10 mm. |
| Tarsus . . . . . | 16,5 mm. i | 16 mm. |

**Parus lugubris Nath.** — Sjenica-žalosnica.

Zasluga, da je ovu sjenicu najprvo našao u sarajevskoj gimnazijalnoj zbirci, pripada g. majoru Aleksandru pl. Homeyeru. Ovu



dotlen nepoznatu sjenicu ulovili su u januaru 1887. gg. prof. Seunik i Piela kod Dovlića na Trebeviću. Preparator Zelebor je početkom decembra u gornjoj dolini Koševe kod Sarajeva uzalud tražio sjenicu-žalosnicu, pa i ja sam se 29. augusta u jednom divljem šumskom klancu stražnjeg Trebevića zalud mučio, da ju ulovim. Tek 24. novembra pogje mi lasno za rukom, da oborim sa grma jednog lijepog ♂ nad Pazarićem. Druga ptica, jamačno ♀, koju je ubijeni ♂ vazda dirkao, poleti poslije pucnjave u lug, ali kada digoh mrtvu pticu sa zemlje, skakutaše sa svijem blizu mene no ipak odbježe.

Sjenica-žalosnica biće da se svagdje pojavljuje samo pojedince ili u dvoje i da traži istu visinu položaja kao alpinska blatna sjenica. Glas joj čuh samo jednoć i to duže vremena. Bješe kao ono „zerr“ u vrebaca. Jedan muhamedovski seljak iz Pazarića uvjeravaše me, da ova sjenica dolazi samo zimi, osobito kad pada snijeg u seoske voćnjake, a ostala godišnja vremena da provodi na visovima. Cijela dužina: 156 mm., kljun: 12,3 mm., tarsus: 22,5 mm., dužina crne pjege na grkljanu: 28 mm, najveća mu širina: 23 mm.

**Anthus aquaticus.**

Nalazi se na višim partijama Trebevića, na širokoj rudini Bjelašnice a jamačno i na svijem ostalim visokim planinama kano mnogobrojna ptica legalica. Od 26. septembra otpočeto susretao sam prilično velika jata ove ptice čak do duboko u zimu duž rijeka na sarajevskom polju. Sve ptice u potpunom zimnjem perju, od kojih je suviše jedan 5. juna na Bjelašnici blizu gnijezda ubijen ♂ još tragova imao. Isti je tek imao početak žute boje na dônjoj strani. Značajna je velika strašljivost ovih ptica, koje su na legalu izvjesno vrlo rijetko uznemirivane, čak su dijelom i za vrijeme zimnje sezone tako strašljive. No gdje su jednoć uhvatile mjesta, odonlen ih ne rastjera niko pa ni čestim proganjanjem i uznemirivanjem, pa i ako bi se svojim svojstvenim letenjem i glasom vrlo visoko dizale, opet bi u blizini padale dolje. U letenju ih je vrlo teško pogoditi iz puške a mučno i na zemlji, jer samo u zaraštenom terenu pušta lovca u blizinu, pa ondje trčka gore dolje kroz grmlje kao miš.

U jednom leglu, nagjenom 8. maja na Trebeviću, bjehu 4 nešto legana jaja, a u drugom, nagjenom 5. juna na Bjelašnici, bjehu 5 zrelih jaja tamam da prokljuve. Boja je u jaja normalna, no veličina je tako neznatna, da bih ta jaja zajamačno promijenio s jajima druge vrste ove ptice (Baumpieper), da ptica nije ubijena u gnijezdu. Jaja od prvog legla su prosječno 21 mm.: 15,5 mm., od drugog 22,: 14,5 mm., u ovijeh snažan vijenac pjega na tupom kraju.

| Dužina triju ubijenih ptica: | | | Rep prevazilazi zaklopljena krila za: |
|---|---|---|---|
| ♂ | 5. juna | 165 mm. | 25 mm. |
| ♂ | 26. septembra | 168 mm. | 38 mm. |
| ♀ | 23. novembra | 180 mm. | 41 mm. |

**Schoenicola intermedia Mich.** — Srednja žutka.

Ova ptica zastupa ovdje normalno kljunastu žutku Srednje Jevrope. I u doba selidbe mogao sam da vidim samo ovu žutku. Legla sam joj našao kod Prisapa blizu Livna. Imade ondje vodom okruženo ostrvo sa niskom, gustom šikarom, no bez trstike. Ovdje se legu ne samo ove žutke i Calam. phragmitis u velikoj množini, već i Acrocephalus turdoides, Budytes, Anas boschas i Ardetta minuta. Vrlo sam se čudio posmatrajući, kako ove izražene čapljice, kao na pr. drozdovi, ne samo da puzaju gore dolje po grmovima zimoleža i vunaste udljikovine, već suviše kako ovdje prikupljaju i gradiva za leglo. To će jamačno biti s toga, što tamošnji stanovnici sijeku trstiku zimi do jedne i ptice osim trstike nalaze ondje sve uslove za život.

Sva gnijezda žutke stojahu u malim zemljanim udubinama, često vrlo slobodno, bjehu gragjena od suhih vlatova trave i već 24. maja 1887. imagjahu u njima mladih, premda ostale vrste, zbog tadašnje odveć surove zime tek počeše da legu jaja.

Samo u jednom gnijezdu bjehu 5 još skoro svježih jaja u poznatom Schoeniclus — crtežu. Mjere:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dužina: | mm. | 20, | 19,9, | 19,8, | 19,2. | |
| Širina: | mm. | 15,1, | 15, | 15, | 14,9, | 14,7. |

Mjere jednog na gnijezdu ubijenog ♂:

| | |
|---|---|
| Cijela dužina . . . . . . . . . . | 167 mm. |
| Dužina krila . . . . . . . . . . | 78 mm. |
| Dužina kljuna od nozdrve do vrha . | 8,5 mm. |
| Visina kljuna na čelu . . . . . . | 7 mm. |

**Tetrao urogallus Linn.** — Tetrijeb.

Ovaj naseljava u znatnoj množini sve planinske šume centralne i južne Bosne. No nalazi se i na nekim pristupnim mjestima sjeverne Bosne, no ondje mu jamačno smeta veći dio lisnate šume, da se u većoj mjeri rasprostre. To je jedna od rijetkih ptica, koju i domaći svijet lovi. No rijetko se pri tome postupa lovački, već obično će sa svijem slučajno da padne šaka Bošnjaku po koji oroz u parenju ili ženka na jajima.

Najpoznatija mjesta za parenje u okolici sarajevskoj nalaze se na visoravni Romanije planine. U krasnim šumama njezinim vele da po nekijem mjestima čisto gmižu divlji orozi. Početkom maja ove godine (1887.) bješe parenje još u punom jeku i ja sam ondje 5



i 6. maja zatekao više oroza i ženaka. Na 11. istog mjeseca donesena je baš otolen muzeju vrlo lijepa 66 cm. dugačka ženka sa 9 komada izleganih jaja. Jaja su odista veoma krasne i intensivne boje:

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dužina: | mm. | 60,9, | 58,6, | 58,5, | 58, | 57,7, | 56,6, | 56,5, | 55,3, | 53,2. |
| Širina: | mm. | 39,7, | 40,8, | 41,5, | 41,1, | 40,9, | 40,8, | 41,2, | 41, | 41. |

**Tetrao tetrix Linn.** — Mali tetrijeb.

Ovaj oroz kao da se pojavljuje u Bosni na tako malenom, začudnom području, da veoma pada u oči, što se isključivo samo ondje nalazi. Lovci i prijatelji lova po raznijem brdskim krajevima unutrašnje Bosne, pričaju o pojavi ovog malog tetrijeba, no u istinu pravih dokaza nema. Spominjem predjele oko Jajca, Gornjeg Vakufa, Žepča itd. Pošto pojedini ljudi prilično pouzdano pričaju, da su u dobu parenja vidili ovu vrstu tetrijeba, ono može i biti da u onijem krajevima odista imade pojedinih komada, no nikako ne može biti, da je broj individua velik, i da se ma i približno može sravniti s brojem tetrijeba.

No u znatnoj množini nalazi se T. tetrix na dvije tačke savske nizine, ne daleko od desne obale Save, kod Bos. Gradiške i Bos. Dubice. Za ovo potonje pouzdano nalazište blagodaran sam dobroti g. šumarnika Hoffmana, megju tijem su obadva po svojoj kakvoći veoma slična a odjeljena su jedno od drugog samo Kozaromplaninom (osrednjom planinom od 800 m. najviše visine), gdje se mali tetrijeb nigdje ne nalazi.

Na 20. oktobra prošao sam kroz prvo nalazište kod Bos. Gradiške, 3000 hektara veliku Dubravu, naime golemu, potpuno ravnu hrastovu šumu, koja 1½ sahata izvan varoši počinje. Ova se sastoji isključivo od Quercus pedunculata, sessiliflora i cerris, i na mnogo mjesta je skoro neprokučimo gusta. Visina je izmegju obične i dvostruke visine čovjeka, samo je malo partija u njoj da su nešto više. Pri tome su hrastovi blizu 80 godina stari i predstavljaju u mnogom zapušteno rastinje jedne nekad silne šume, koja se možda ni u čemu nije razlikovala od prekrasnih obližnjih šuma u Slavoniji. Početkom ovoga stoljeća opustošili su je Francezi, i ostala je do naših dana tako zapuštena, da ju treba žurno u mnogom i korjenito prokrčiti. Naravno da je ova zapuštenost pobudila malog tetrijeba da ovdje smjesti svoje leglo, a dogje li vrijeme da se onaj gustiš jednoć prokrči, onda će trebati da se požuri i bosanski lovac, ako je rad da svoj šešir okiti perjem bosanskog malog tetrijeba. Tamošnji narod vrlo dobro poznaje malog tetrijeba, te lovi ženku i oroza radi pečenja, a ništa ne mari za perje orozovo. U ljeto i jesen veoma je teško, tako tekući ne moguće, loviti ove tetrijebe, jer je šuma odviše gusta, ptice trče velikom brzinom tamo-amo po najgušćim mjestima, pa je veoma teško ustaviti ih i

lovac tek ponekad može da ih uoči. Iz gustiša je u opšte ne mogu izvabiti. U zimu biva kad i kad, da Bošnjak iz svoje kuće kroz prozor obori iz puške oroza s obližnje jabuke, na koju se ptice svake godine pri velikoj studeni s večera nasagjuju. No u vrijeme parenja austrijski lovci ponekad ulove pojedine oroze na ovom zanimljivom zemljištu po propisu pravoga lova. Šumarnik g. Hoffmann ulovio je tako jednog oroza i ljubazno ga podario našem muzeju.

Mjesta za parenje nalaze se ovdje na mnogim malim proplancima u sred šume, pa je vazda samo slučajno, ako pojedini lovac već prve zore dogje do toga da opali iz puške.

### Oedicnemus crepitans Linn. — Kulik.

Dva komada sam zatekao u seobi 22. septembra 1887. na prisušenoj obali Miljacke u sarajevskom polju. Mučno da će biti ptica legalica u Bosni. Na puškomet pripustiće čovjeka u prvi mah, no docnije umakne odmah s početka i onda ju lovac više ne uvreba. Dva dana docnije nestalo je obadvije ptice. 30. oktobra 1887. pošlo je za rukom g. Waroschu u Derventi, da iz jednog jata od 6 komada ulovi ♂. Pečenje od ove ptice nije baš najslagje bilo. Ponašanje putničkog društva ove ptice pri smrti joj opisuje mi g. Warosch ovako: „Ranjena ptica kružila je nesigurno naprijed, a društvo za njom, no tako, da sam još dvared iz veće daljine bez uspjeha mogao da ispalim pušku, a da se društvo rastalo. Na to pade ptica na kakovih 500 koračaja na polje, ostale za njom, — ja se približim i vidim, kako 5 putničkih drugova strašljivo skakuću oko ranjenika, sad mu pristupe sa svijem blizu, skoče u vis, sad opet kao strijele sunuše u grmlje pa se skriše. Istom metak na svojih 100 koraka razagna ih; no u ogromnoj visini kružahu nad onijem mjestom.“

Nekoliko dana docnije isti posmatrač ubio je iz drugog jata opet takvu pticu, pa je pratio očima isti sa svijem sličan začudni prizor.

### Ciconia nigra Linn. — Crna roda.

Svake godine preko ljeta naseli se u nekoliko parova u pojedinim dolinama centralne Bosne. Naročito joj je mila rijeka Lašva od ušća čak gore do vrela sa svojim pritočicama. Zatekao sam parove kod Janjića, Viteza, Turbe i Donjeg Vakufa. Često u blizini bosanskih mlinova nagjoh je, gdje ribareći mašira gore dolje. Hrani se ovdje jedino ribama, i to mnogobrojnom pastrmom i njezinom pratilicom mladicom. Ove godine dogjoše rode istom poslije prve sedmice maja i docne počeše da legu jaja, tako da iz jednog gnijezda više Turbeta na 22. jula 1887. godine izvadiše dvoje mladih, koji još ne bjehu poletarci. Gnijezdo bješe samo $^1/_2$ sahata daleko od druma, na jednom drvetu crvene bukve. Drvo 1 m. u promjeru, bješe u jednom malom klancu, no sa slobodnim pristupom za rodu i dobrijem vidikom na dolinu Lašve. Gnijezdo stojaše na strani u sredini bukve 10 m. visoko, bješe sa svijem plosnato i samo šumskom mahovinom pokriveno. Sve grane na podnožju, cjelokupna unutrašnjost i nadaleko sva okolica bješe gusto zakrečena. Ja sam mogao sam spretno da se smjestim u gnijezdu.



Mladi rodići bjehu tada još veoma slabašni na nogama, no docnije već prenoćiše na jednoj gomili drva. Još 14 dana poslije toga opažalo se pojedino paperje izmegju crno-zelenih pera, kljun bješe na dan nalaska 15 cm. dugačak i sivasto-zelen, a na korijenu je prelazio u crvenkastu chamois boju. Na 2. augusta preselio sam s obadvije rode iz Travnika, gdje sam ih dotlen čuvao, u Sarajevo, gdje su ih vatrogasci hranili ribama, a mnogo im je toga trebalo. Pri hranenju i kad bi se kogod drugi približio, onda bi podigli gornje tijelo i gakali vrlo svojstvenim i čujnim načinom. Zapovjednika vatrogasne čete brzo su upoznali i na njegov poziv odmah bi mu došli sa svojeg boravišta, pruda u Miljacki, gdje su često tražili sebi hranu, nadajući se zar, da će ih opet ribama častiti. Krila im ne bjehu nikako skraćena, te se tako brzo podigoše na obližnje krovove, da ondje prenoće, ali obdan bi vazda prebivali na obali Miljacke. Docnije bi se digle obdan na teferičenje, i spuštale na razne tačke u gradu, na pr. na kolodvor, na gornju ivicu mnogih minareta, a pri tome nikako nijesu postale strašljivije, već bi se rado puštale da ih čovjek pogladi. U razvitku perja nijesu se razlikovale u sredini augusta ni u čemu od druge kod Livna ubijene i muzeju priposlane takogjer ovogodišnje rode. Nije se primjetilo, da im je snaga glasa popustila. Često bi kružale u ogromnoj visini iznad grada u velikoj blizini sivih lešinara, a čavke i svrake pratile bi ih i okolišile oko njih pri dizanju i spuštanju.

Na 8. septembra pojaviše se od jednoć iznad grada 2 druge crne rode, koje ovdje nikad ne bijahu opažane. Obje pitome rode sjegjahu mirno pred požarničkom kasarnom na svojemu mjestu, no oštro gledahu u vis, za tijem se digoše k svojim drugaricama u vis i nestade ih bez traga.

### Botaurus stellaris Linn. — Bukavac.

Pojava njegova u srednjem i južnom dijelu zemlje kano ptica stojnica i legalica ograničena je samo na bližnju i dalju okolicu Livna, pa i ondje se opaža, kako me uvjeravaju, da opada. Onamo narod veoma čudnovato priča o njima. On poznaje bukavca tačno kano stanovnika tamošnjih močvara, no nema za njega imena, na protiv ne poznaje onog koji buči u trstici, ali ga naziva bukavcem, pa priča o njemu, da je četveronožna životinja, koja živi ispod močvare itd. Kad se seljacima reče, da je ta njihova maštanija to isto što i bukavac, ili da valja potražiti jaja od bukavca, oni se onda

glasno smiju veleći, da oni čitavu godinu žive u močvari, pa kad bi to bio bukavac, što tako buči, da bi ga oni jednoć već morali vidjeti kako on čini taj glas.

### Totanus ochropus Linn. — Istačkan dular.

Od svijeh dulara, ovaj je najviše rasprostranjen u Bosni i nalazi se na svijem iole znatnijim rijekama. I u Sarajevskom polju imade ga duž rijeka u svoj godini, no u dobu leganja to su samo takve ptice, koje u toj godini ne legu. Ako bi se docnije jednoć ipak našao na legalu, onda bi ovdje morao potpuno odudariti od svojega izbora legala, što je inače opažan.

Neprekidnom pucnjavom na ovom potonjem mjestu veoma je plašljiv postao, te je puki slučaj, ako se baš koji ulovi.

Često sam vidio, gdje ga gone grabljive ptice.

Mjere triju ptica:

| | Reljevo. 7. augusta. ♂ | Opet 2. septembra. ♂ | Kosijerevo na Vrbasu 22. oktobra. ♀ |
|---|---|---|---|
| Cijela dužina . . . . . . | 284 mm. | 276 mm. | 265 mm. |
| Dužina krila . . . . . . | 137 „ | 139 „ | 137 „ |
| Dužina kljuna na rubu . . | 33 „ | ? | 32,5 „ |
| Tarsus . . . . . . . . . | 33 „ | 32 „ | 34 „ |

Kod 2 primjerka bješe gornji kljun za života na vrhu odlomljen, a drugi kljun do produženja ruba naviše iskrivljen.

### Mergus Merganser Linn. — Veliki pilar.

Zasluga za prvu misao, da je veliki pilar u nekim dijelovima Bosne ptica legalica i da se ovdje zadržava u svoj godini, pripada g. Ernstu pl. Dombrovskom (Mittheilungen des ornith. Ver. in Wien 8. Jahrgang, pag. 84). Na 11. maja vidjeh začugjen u rječici Željeznici blizu Ilidže par ovijeh pilara gdje plivaju u plitkoj vodi, pri čemu bi se ženka duboko uvila, a mužjak visoko uzdigao iz vode. Jedva je pao hitac iz puške, odletješe prema planini i ja ih idućih dana više ne vidjeh. Nekoliko dana za tijem dočuh u Bugojnu i Travniku za izvjesno, da se ondje na Vrbasu nalazi pilar za svu godinu. U Travniku pričaše mi nadšumar g. Geschwind, da je prije nekoliko dana čak i drvo za legalo pronagjeno kod Vinca. 20. maja razgledah to drvo te moram priznati, da je to bez svake sumnje bilo legalo ovoga pilara. Isto se nalazi na ove godine dogotovljenoj umjetnoj testi od Jajca u Donji Vakuf, i sahat na konju iznad Vinca, blizu desne obale Vrbasa, na prilično strmom obronku. Radnici htjedoše 20. ili 21. aprila da obore crvenu bukvu, u kojoj bješe gnijezdo, no kako je izletila „patka“ iz njega, pričekaše dok se vrati, uhvatiše je rukama u rupi pa je sa nekoliko jaja doniješe magazineru u Vinac,



gdje je nekoliko dana držahu u ropstvu, no najposlije, pošto ne htjede ništa da jede, zaklaše i pojedoše. Bjehu, kako ljudi pričaju, 13 jaja u drvetu, od kojih bjehu 7 svježih a 6 neć naleženih. Ja sâm nagjoh tek ljuske od jaja i gusto paperje kano postavu gnijezda, no oboje ima karakter Mergusa! Prilično znatna rupa u bukvi bješe $3^{1}/_{2}$ m. visoko od zemlje. Krečno bijela balega bješe na kori. Ja mislim, sumnje nema, da je ovdje bilo možda godinama staro legalo od velikog pilara.

Kano čestu pojavu našao sam velikog pilara na donjem Vrbasu kod Maglaja. Ondje se opažava u oktobru u jatima ili pojedince. Jedna ubijena stara ♀ imagjaše normalno ruho, a nikako ono sa svijem neobično perje, koje Dombrovski spominje i koje mora da je veoma odudaralo od običnog oblika. Samo što kod mojega primjerka prolazi kroz bijelo ogledalo primjetan tamno pepeljav savezni crtež, te sam s prvine skoro pomislio da imadem M. serratora u rukama. Narod u onom kraju (Kosijerevo) tačno poznaje pticu kano ribaricu i pokazaše mi 2 lipe i jedan hrast, gdje ova „utva“ svake godine mirno leže na jajima. Do godine sam namislio da ponesem sebi otolen za dokaz nekoliko legala. Izvanredna bogaština studenog i brzog Vrbasa ribama sa svojijem mirnim obalama možda je pobudio pilara, da ondje ostane i da se ugnijezdi. Ostale bosanske rijeke, kao Ukrinu, pohodi pilar samo za vrijeme seobe.

### Colymbus arcticus Linn. — Polarni gnjurac.

Jesenašnja (1887.) rana seoba ovoga gnjurca kao i onog sa sjevernog mora kroza svu srednju Jevropu protegla se čak do u Bosnu, što ovi tačni podatci pokazuju:

#### Col. arcticus.

1. novembra ubijen u Bos. Dubici. 15. novembra ubijen u Skallu (Vlastelinstvo Božinka), Moravska. 16. novembra ubijen u Windisch-Landsbergu, Štajerska.

#### Col. septentrionalis.

10. oktobra ubijen u Jezeru kod Jajca (iuv. ♂). 14. oktobra ubijen u Mariahofu, Štajerska. 8. novembra ubijen kod Žepča na Bosni. 13. novembra ubijen kod Cvitave (Zwittau), Moravska.

Izvjesno je da će pozniji godišnji izvještaji stanica u Njemačkoj i Austriji objelodaniti još množinu daljih nalazaka.

Onaj kod Dubice ubijen C. arcticus je veoma malen primjerak u mlagjahnom ruku, sa neznatnim prelijevom na legjima, mjere su mu:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Cijela dužina: | 67 cm. | Dužina repa: | 6 cm. |
| Širina leta: | 112 cm. | Dužina kljuna od usnog kuta: | 8 cm. |
| Dužina krila: | 29 cm. | Srednji prst: | 8,5 cm. |

**Hydrochelidon leucoptera M. i Sch.** — Bjelokrila morska lastavica.

Ova morska lastavica kao da se u južnom dijelu Ugarske mnogo više pojavljuje no u Bosni. Na Jezeru kod Jajca letjele su sredinom maja bezbrojne H. nigra, a megju tijem stotinama samo jedna H. leucoptera. Isto takav osamljen komad vidjeh opet megju crnijem morskijem laskavicama nekoliko dana docnije kod Livna. U oba slučaja letjela je bjelokrila morska lastavica u većoj visini i drukčije je izgledala u letu, u koliko spušta krila više na niže. Na 11. maja letjela je jedna nad vodom Željeznice odmah kod Ilidže. Pogogjena drugim metkom, spustila se na prud, no svakad bi se podigla u vis, čim bih joj se primakao, i tek je na 11. metak u žitu pala mrtva. Bješe ♀ u najljepšem ruhu, imagjaše jajca kao grah i bješe sa svijem sama. Prije i docnije ne bi nikad vigjena. Cijela dužina 282 mm., rep u sredini 86 mm., dužina krila 200 mm., kljun 22,5, tarsus 17,5.

---

## Двије чудновате рушевине.

Приопћио Лука Грђић-Бјелокосић.

На сјеверо-западном рубу планине „Захара“ у џемату придолском, котара фојничког, уздижу се тако зване „Црвене Стијене“, које су добро познате у овоме котару ради своје огромне висине и окомитости. За ове стијене ми најприје рече Анто Вребац из Фојнице. Он ми рече, да се на онијем стијенама находе двије рушевине, којијех су зидови још и данас читави. Даље ми приповиједаше, да се на првој рушевини налази некакав старински натпис, кога не може нико прочитати. То пробуди у мени жељу, те једног лијепог јесењег дана пођем са Антом Врепцем да разгледам те рушевине. Након два сахата тешкога путовања на коњима уз Захар-планину дођосмо на једну равницу, коју овдашњи народ зове „Њиветина“. Са ове равнице ми вођ показа споменуте рушевине. По самом називу „Њиветина“ рекао бих, да је некад обрађиван овај комадић земље у овој пустињи; и то тим прије, што је цијела околица обрасла крупном шумом, док је овај комадић, на којем би се могло посијати по прилици 200 окâ бијелога жита, обрастао вријесњаком. Ја бих рекао, да је овај комадић земље искрчила некада људска рука, али је поново обрастао, и то вријесњаком, јер је дуго времена запуштен.

Са ове се њиве ваља једно по сахата спуштати веома стрмо низ шуму к споменутијем рушевинама, и то пјешке. На једно 300 корачаја од рушевина имаде опет једна врло мала равница, насред које извире доста јако врело, које чини поток и стрмо се обара у село „Под Црвене Стијене“. Побожни мухамедовци из села „Под Црвене Стијене“ као и из свега придолског џемата држе ово врело за свету воду, те се преко љета купе чешће пута око њега на теферич, а када не пане киша за дуго времена, излазе ту и чине дову. Од овога се врела иде по равници, која је шумом обрасла, све до града. Рекао бих, да је и ова равница некада обрађивана.



Приступ је граду природа са три стране окомитијем стијенама са свијем онемогућила, док су са горње стране била два опкопа, те је остало мало непросјечена простора, што је за улаз служило. Први је опкоп широк 2 метра, а дугачак је 6 до 8 метара. За њим се уздиже литица, која је сада једно 2 метра висока а дебела је око $1^1/_2$ метра. Одмах иза литице налази се други опкоп, који је такођер 2 метра широк, те досиже одмах до земљишта, на којему је, како веле, град стајао. Оба су опкопа усјечена у литици. У опкопу до града узрасла су четири храста. Судећи по дебљини њиховој рекао бих, да су ту барем пред 200 година изникли.

Главица, на којој је град био, није велика. По томе дакле није могао велик бити ни град, од кога се сада ни камен на камену не налази. Вођ ми мој причаше, да је овамо долазио пред 15 година и да је тада било доста креча и камена, али је то сада све зарасло, те му се више ни трагови не познају. Сјеверо-источно од града, баш спрам ждријелу споменутијех опкопа, треба се спуштати косом, која је ријетком шумом обрасла, по прилици 200 метара, док се дође на један заподак под „Црвене Стијене“. Од овога запотка би се требало још 200 метара спуштати, док би се дошло доље до потока. Изнад запотка, који је широк 1 до 2 метра, како гдје, наднијеле су се речене стијене, те би могао човјек на њему и при рђаву времену у суху бити.

У средини греда налазе се двије призидане куле, као кад ластавица своје гнијездо гдје год под стреху прилијепи. У прву је кулу улазак веома тежак, а у другу се не може никако унићи. На једно 10 корачаја прије него се дође до врлети, по којој се треба пузати, да се дође у прву кулу, стоји на литици, колико висок човјек спрам собом досећи море, један натпис. Натпис је прост, те би се могло тврдити, да је његов писац замочио прст или какво дрво у креч, те га написао. Натпис није усјечен у камен, него само просто кречем по камену нашаран, али се креч добро одржао, гдје није истругано, па изгледа, као да је од скоро нашаран. Натпис показује ова слова: **ꙆꙆ Т І Б**, а испод тога у заокруженом пољу **І К**. Ја бих тај натпис читао: „Чти Б(ога) И(суса) К(риста)“. Испод овога је било још нешто написано, али је на жалост ово оштећено, те се не море добро разабрати. Једино се може видјети знак **Ч**. Ту је ваљда била година писања. Ја мислим, да ово није оштећено временом

него стругањем, што је и вјероватно. Ко зна? Може бити да су то састругали и безазлени чобани, који се овдје од непогоде склоне.

Као што рекох на једно 10 корачаја од овога натписа почиње улаз у прву кулу. Улаз је с почетка врло рђав, те се чојвек мора уза што припети, или на другог човјека стати, док се успење. Пузући кроз ову врлет за једно 30 корака дође се пред врата куле. Пред вратима се налазе четири полице једна више друге у камен усјечене, које су као стубе за пењање у кулу служиле. На најдоњој полици имаду двије рупе, што би човјек шаку, када је стисне, могао унутра турити. Ја мислим, да су доње стубе биле од дрвета или од гвожђа, те да су се за ове рупе закапчале, а у вријеме нужде да су ове стубе дизали и тако пут у кулу онемогућили.

Кад се уљегне у кулу на доста широка врата, дође се у простор, који је од прилике 4 квадратна метра простран. За тим се треба успузати уз врло стрму литицу за један метар и по високу, те се дође у други простор, који је нешто мањи од првога. Рекао бих, да је први простор људска рука у ову стијену удубла. Могуће је, да је и стијена нешто на ниже била, али свакако не оволико, јер се море опазити, како је стијена клесана.

Више првога простора у једној линији спрам другим простором имаду кроза зид четири рупе, које овдашњи народ зове пушкарице. Ја бих рекао, да то нијесу пушкарице, него да су ту биле греде, које су држале под, који би био раван са другијем простором.

У другом простору имаде један прозор више врата а са западне стране три, који су од прилике један аршин високи а $^3/_4$ аршина широки.

Изнад прозора опет су као и у доњем простору онаке рупе у зиду, те нема сумње, да су ту биле греде, које су горњи таван држале. У прозору се више врата још и данас одржала штица, која је мјесто ћемерница служила, док су из другијех прозора повађене или су отрухле па испале.

Из горњег простора баш при литици находе се друга врата, а пред истима заподак, који је са сјеверне стране обзидан зидом, великим до 2 метра а широким један метар. Са овога запотка се ишло у другу кулу, или су се како год стубе метале, или је била литица тада здрава, па се доцније провалила, те тако улаз са свијем онемогућила.

Народ вели, да у ову другу кулу није никад нико уљегао, али би се са врло малим трошком дало направити из града улаз и уљећи. Може бити да би се ту нашао какав остатак од становника овијех кула.



Обје су куле биле по прилици изидане до под греду, која се нада њих наднијела и која им је као кров служила.

У првој кули уз литицу са источне стране просјечен је камен у цијелу горњем простору. Ова просјека иде и кроз доњи простор те избија код врата. Ја мислим, да је овом просјеком отјецала вода из куле, која се слијевала са литице.

О овијем рушевинама не зна народ ништа причати, само што их назива каштелима. Зидови су у обје куле потпуно очувани. Зидани су кречем и са мало примијешаног ситног и врло финог пијеска. Кула нити је изнутра нити из двора била набачена (окартана), нити је камен фино исклесан. Зид је куле дебео по прилици 55 до 60 центиметара.

Толико сада о овијем рушевинама, а ако Бог да, када љето виловито дође, гледаћу свакако, да и у ону другу кулу уљегнем, па ћу онда дојавити „Гласнику", што сам нашао и видио.

---

## Novi postupak pri snimanju natpisa.

Priopćio kustos **Dr. Ćiro Truhelka.**

Dosadašnji postupak pri prenašanju starih natpisa ima tu mánu, da je načinjeni fac-simile vrlo slab, da se ne smije savijati, da se lako dere i da se najmanjim pritiskom slova izbrišu ili izližu. Takim postupkom ne ćemo po gotovo doći k cilju kod naših starobosanskih natpisa, gdje su slova nejednaka, obično duboko usječena a kamen vrlo često raspuknut. Kušao sam u svaku ruku, da doskočim ovijem mánama običnoga snimanja natpisa, te se domislih, da bi postupak, sličan onom u stereotipiji, bio najbolji.

Pokušaji sjajno uspješe, postupak se usavršio, stekao je priznanja u stručnjaka, pa ga ovdje obznanjujem u korist nauke.

Prednosti fac-simila načinjena tijem novim postupkom jesu ovi: Svaki je snimak absolutno vjeran otisak originala, te reproducira jednako tačno najkrupniju udubinu, kao i najsitniju pukotinu u kamenu i najveći natpis može se snimati u jednom komadu, a otisak je tako tvrd, da se ne može lako oštetiti, a što je najglavnije, da se bez velike muke može načiniti snimak od sadre sa svijem vjeran originalu.

Ovo potonje važno je osobito po naš muzej, jer su naši lapidarni spomenici obično tako golemi, da se mogu samo u otisku uvrstiti u muzej.

Muzej imade u svojoj zbirci nekoliko natpisa, koji su preko 2 metra dugački, a tako veliki natpisi jedva bi se na drugi način mogli preliti u sadru.

Za taj postupak nuždan je ovaj pribor: 1. d o v o l j n o p a p i r a, 2. t u t k a l a, 3. j e d n a č e t k a i 4. k i č i c a (Pinsel).

1. Najzgodniji je papir obična hartija što upija (bugačica = Saugpapier, Fliesspapier) ili druga n e t u t k a l j e n a h a r t i j a (ungeleimtes Papier), kao što se upotrebljava za štampanje nekih novina, a gdje nema toga, obična

tutkaljena hartija, ali ju valja prije nego što se upotrebi, neko vrijeme metnuti u vrelu vodu, da se tutkalo što više ispere.

2. Tutkalo treba da je isto, što ga upotrebljavaju knjigoveže a pravi se od škroba (štirke, nišeste). Na 1 litru hladne vode uzme se dobrana šaka škroba pak se razmuti. Kad se škrob rastopi, pristavi se lonac k vatri, te se polako kuva. Škrob valja sve dok ne uzvrije i ne zgusne miješati drvenom kašikom. Kad se škrob zgusne, kao da se usirio, onda valja tutkalo.

3. Četka valja da je tvrda, duge i guste dlake, a da se lakše njome radi, valja je prikovati za zgodan držak.

4. Kičica (Pinsel) neka je pomehka i povelika, kao četka u bojadžije.

Kamen ili ploču, na kojoj se natpis nalazi, valja prije snimanja dobro očistiti od praha i nečistoće, mahovinu ostrugati i oprati je. Dobro je, ako se natpis, pošto se osuši, natare zejtinom (uljem), da snimak ne prione. Zejtina ne smije biti premnogo; ako ga je odviše u zarezima i pukotinama, valja ga sungjerom pokupiti.

Za tim se uzme hartija bugačica, nešto veća od kamena, tako, da hartija sa svijeh strana bude oko 10 centimetara šira od samoga natpisa. Ako je natpis velik, slijepi se toliko komada hartije jedna do druge, dok se ne sastavi onoliki komad, koliki treba.

Ta hartija položi se uz natpis, a da je vjetar ne otpuhne, prilijepe se ćoškovi njezini uz kamen.

Sada se hartija vlažnim sungjerom (spužvom) ili mehkom vlažnom krpom pritisne uz natpis tako dugo, dok hartija ne utone u sve udubine i zareze slova. Ako bi se pri tome hartija na kojem mjestu prodrla, valja rupu oblijepiti komadićem hartije bugačice.

Pošto se natpis sa svijem vjerno otisnuo u hartiju, namaže se ova s gornje strane dobro tutkalom, te se oblijepi drugim redom hartije bugačice. Sada tek valja uzeti četku, te njome po hartiji tako dugo lupati, dok se ovaj sloj hartije dobro ne priljubi uz natpis.

I opet se hartija namaže tutkalom i oblijepi novim slojem hartije, koji se četkom opet dobro prikuca. Taj se postupak toliko puta ponavlja, dok ne bude otisak dosta debeo. Za velike natpise dosta je oko šest redova hartije, da bude otisak tvrd kao drvo.

Valja paziti, da se ne uzme premalo tutkala i da se ne štedi četka, jer čim se jače njom udara po hartiji, tim će vjerniji i tvrgji biti snimak. Osobito valja paziti, da se sve pukotine, koje bi u prvom sloju hartije nastale, prije nego se namaže tutkalom, dobro prikriju hartijom, da ne bi tutkalo došlo do same hartije, jer će onda snimak prionuti uz kamen.

Ako je snimak gotov, a kamen se prije natr'o uljem, najbolje je puštati snimak na kamenu, da se suši dok ne stvrdne, inače ga valja pomno skinuti, kad na pola stvrdne, te ga prostrijeti na ravnu ploču, da se sa svijem osuši.

Pri transportu valja paziti, da se snimak ne savije ili ne slomi, te je za to najbolje spremiti ga u sanduku. Gdje je natpis velik, pa se ne može poslati u jednom komadu, neka se razreže u manje komade, ali tako, da se koje slovo ne prereže.



Uzdajući se, da će se mnogi ovim postupkom okoristiti, molimo svakoga, koji se zanima za nauku i napredak u Bosni i Hercegovini, ako naigje na koji zanimljiv natpis, da načini za naš muzej snimak. Svaki suradnik na polju nauke dobro je došao, a biće mu hvala.

Troškove će muzej drage volje naknaditi, a pribor, što ga treba za snimanje natpisa, na zahtijevanje namaknuti.

---

# Кула.

По народном приповиједању приопћио **Петар С. Иванчевић.**

Ако те, брате читаоче, случајно пут нанесе од шехер-Бањалуке прама сјеверној страни, па идеш добрих пјешачких 7 сахата, а кроз ова села: „Прњавор“, чисто православно село, онда „Бистрицу“, такођер православно село, и напошљетку кроз чисто мухамедовско село „Бронзани-Мајдан“ (овдје су се негда ковале бронзе, па се с тога тако и зове), то ћеш доћи у село „Обровац“. Сва ова поменута села припадају котару и округу бањалучком. Она су доста лијепа и романтична. „Бронзани-Мајдан“ изгледа као каква мала варошица.

Готово на крају села „Обровца“, на јужној страни покрај рјечице „Гомјонице“ на лијевој обали, има једна стародревна рушевина или боље рекавши зидина. Ту зидину народ зове „Кула“, а Мухамедовци веле „Ђејванова-кула“, јер се налази на земљишту једног мухамедовца из Бањелуке, који се Ђејван зове [1]). Ова је кула још доста у нерастрошеном стању, а народ разно о њој приповиједа, што ћемо мало послије чути.

На сјеверо-западу је поменуте куле брежуљчић „Павловац“, на западу њива „Кућиште“, на истоку шума „Ивановац“, а на југу брежуљчић „Товарница“.

Кула је дугачка и широка преко 6 *м*, висока је око пет-шест људских бојева, а била је по народном приповиједању још много виша, ама се је срушила. На западној страни познаје се, гдје су јој била врата и један пенџер, на источној страни познаје се, гдје су била два пенџера; на западној и сјеверо-западној страни биле су пушкарице. У унутрашњости куле познаје се, гдје су биле тавнице на дôњем боју (при земљи), других каквих знакова не може се примијетити. Приступ је поменутој кули осваклен могућан.

У близини поменуте куле има римокатоличко гробље и у њему капелица. Приповиједају, да је црква била храм св. Луке, па и данас се ту скупљају римокатолици око Лучина-дна на збор. На источној страни од куле био је гвоздени мајдан.

О кули друкчије приповиједа народ мухамедовске вјере, него православни и римокатолици. Мухамедовци веле: Да је поменуту кулу зидао некакав мухамедовац Ђејван, који је био „беглер-бег“ (најстарији бег), те

[1]) Та кула можда има своје име од оног „Ђејван-аге“, о којему слове народне пјесне из босанске Крајине.

да се с тога и „Ћејванова кула“ зове, а и дандданас је на Ћејванову земљишту; данашњи Ћејвани веле, да су потомци тог „беглер-бега“.

Народ православне вјере и римокатоличке вели да су „Кавури“ поменуту кулу зидали. Нама се ово приповиједање чини вјероватније и то због бивше цркве и данашњег гробља, а приповиједају још и ово:

У данашњем селу „Раткову“, у бихачком округу, а кључком котару, живио је један кнез српско-православне вјере по имену Ратко; у њега бијаше у најму млад Турчин, коме би име Хусеин. Ратко савјетује Хусеину, да он иде тражити бољег селамета, рекавши му: „Код мене не ћеш никад више постати, него говедар, па говедар, а у свијету можеш и прави човјек постати. Здрав си, млад, снажан, а богме и бистру и добру памет имаш, па можеш лако што у царској војсци постати“.

Мој ти Хусе запне, па хајде у Стамбол пред самог султана и каже му се отклен је, да је бива из љуте „Крајине“, славне „крваве хаљине“, а Крајишници су увијек били на гласу код султана због свог јунаштва. Султан узме Хусеина у војску и кроз кратко вријеме видимо га као царског турског намјесника у Босни. Кад је дошао у Босну, онда је — веле — даровао свом бившем господару, кнезу Ратку, село „Бањице“, које се послије прозове „Ратково“ по поменутом кнезу, село „Обровац“ и у њему кулу и покрај куле цркву, село „Тимар“. и начинио му је још и цркву у селу „Раткову“. — На то све дао је Хусеин-паша кнезу бујрунтију. Приповиједају, кад би Ратко у „Тимар“ ишао, увијек би се свраћао у кулу и у њој би остао по више дана.

Знамо, да је пријашњег времена било: „Ко јачи, тај кобачи“. Мало помало излиже се кнезу Ратку све из руку, само му оста село „Ратково“, за што су становници истог села више пута на велике муке ударали, ама ипак се помоћу добрих душа јуначки одржаше, па и дандданас имаду своју властиту земљу, као оставштину иза кнеза Ратка.

Црква у „Раткову“ и дандданас постоји на врло лијепом и романтичном мјесту (види „Бос. Хер. Источник“ од 1890. II. свеска), а црква у селу „Обровцу“ покрај куле била је по народном приповиједању назад 200 год. — Приповиједају, да ју је вода потопила, а то је по приповиједању овако било:[2]) „На југо-источној страни од куле у даљини од један сахат, а на десној обали рјечице „Гомјонице“, од поменуте рјечице удаљено 4—5 корачаји у селу „Кмечанима“, налази се стародревна српско-православна св. обитељ „Гомјоница“, која је име добила по рјечици „Гомјоници“. Св. обитељ „Гомјоница“ лежи у јако лијепој и романтичној долини. Та је долина опкољена: с источне стране планином „Медењаком“, с јужне водом „Матавазом“ и планином „Стрмцем“, са западне стране планином „Киком“ и рјечицом „Гомјоницом“. По народном приповиједању ова св. обитељ

[2]) Један старац по имену Миле Марјановић, из села „Кмећана“, бањалучког округа и котара, коме има преко 109 год., вели, да је његов покојни отац упамтио, кад је вода цркву, кулу, манастир „Гомјоницу“ и манастирске тапије потопила; то ми посвједочи и једна старица римокатоличке вјере из села „Обровца“, која такођер има својих 100—110 год., а ово ми је двоје највише и приповиједало о кули.



задужбина је царице Маре султанке (за Муратом II.), шћери Ђурђа Смедеревца, коју назваше „Кала-Марија“.

Овај манастир прилично је имућан, макар је доста зла и зулума преко себе преметнуо (види „Даб. Б. Ист.“ од 1889. број 2., 3., 19. и 20.).

Више поменутог манастира на источној страни био је манастирски рибњак на рјечици „Матавазу“, која се саљева у „Гомјоницу“ у селу „Кмећанима“. Тај рибњак провали се и потопи најприје манастир и многе куће око „Матаваза“ и покрај „Гомјонице“, а онда кулу, цркву крај куле и кавурски мајдан (тако га народ зваше). Манастир се послије опет поправи, ама тада однесе вода манастирске тапије, па послије паде у турске руке, па и дандданас је на земљишту аге мухамедовца. Црква и мајдан кавурски никад се више не поправише.

Ето толико по народном предању о кули, а ти штовани читаоче суди како хоћеш.

---

# Florističke vijesti.

Priopćio **Franjo Fiala.**

U godini 1889. imao sam priliku da skupim izvjesan broj biljaka, koje niže nabrajam zajedno sa označenjem onijeh mjesta, gdje sam ih našao. Ja napominjem samo takve biljke, koje imaju važnosti za opću domaću floru i samo takova mjesta, koja inače nijesu ni kod jednog skupljača zastupljena.

Blechnum spicant Roth. Razbojište, u šumi kod Kasidola na podnožju Jahorine.

Pteris aquilina L. Razbojište, u Rogatici, Semeću i Tuzli.

Asplenium Adiantum nigrum L. Razbojište.

Asplenium fissum Kitaib. Muharnica planina u Hercegovini, u alpinskom pojasu.

Scolopendrium vulgare Sm. Muharnica u brdskom pojasu.

Aspidium lobatum Swartz. Jahorina planina, Muharnica.

Aspidium lonchitis Swartz. Jahorina planina, Muharnica.

Botrychium lunaria Swartz. Vitez, na vrhu Košuca na planini Jahorini.

Juniperus sibirica Burgsd. Muharnica, Jahorina planina.

Pinus sylvestris L. Muharnica, u brdskom pojasu, na Semeću i u Rogatici.

Pinus pumilio Hänke. Na „Goloj Jahorini“ i to samo na visu Jahorina 1820 m.

Carex laevis Kitaib. Muharnica, Gola Jahorina.

Lasiagrostis calamagrostis Lmk. Muharnica, Gola Jahorina, Toplik kod Sarajeva.

Sesleria coerulans friw. Gola Jahorina, Muharnica.

Cynosurus echinatus L. U dôlu rječice Doljanke kod Rame.

Aegilops ovata L. Na željezničkom nasipu kod Rame.

Luzula albida D. l. U šumama na Vitezu.

Frittilaria pyrenaica L. U provalijama Muharnice planine.

Lilium martagon L. Muharnica, ispod alpinskog pojasa.

Asphodelus albus Miller. Borke planina, na brdskim livadama iznad Kobiljdola kod Sarajeva.
Veratrum album L. Na brdskim livadama Muharnice i Gole Jahorine.
Iris graminea L. U šumama oko Prače i Foče.
Orchis globosa L. Borke planina, Gola Jahorina.
Orchis sambucina L Vitez, Gola Jahorina.
Orchis maculata L. Oko Foče i na Goloj Jahorini u brdskom pojasu.
Orchis incarnata L. Vitez, Foča.
Platanthera viridis Lindl. Vitez, Gola Jahorina.
Nigritella angustifolia Rich· Gola Jahorina, Vitez, Muharnica.
Cephalantera ensifolia Rich. U šumama na Vitezu.
Neottia nidus avis Rich. Foča, Vitez, Gola Jahorina.
Salix nigricans Sm. Pokriva najvisočije vrhove Gole Jahorine i zamjenjuje sitnogoricu.
Stellaria nemorum L. U vlažnim šumama na Vitezu.
Moenchia mantica Bartl. Na brdovitim livadama i pašnjacima planine Viteza.
Cerastium lanatum Lam. U stjenovitim pukotinama (provalijama) planine Muharnice.
Dianthus integer Vis. Muharnica, na kamenitim mjestima alpinskog pojasa.
Dianthus strictus Smith. Muharnica.
Heliosperma pusillum Rchb. Gola Jahorina, Muharnica.
Viscaria vulgaris Röhl. Vitez, Gola Jahorina, podvodne livade.
Paronychia imbricata Reichb. Muharnica, na stjenama alpinskog pojasa.
Anemone narcissiflora L. Na snježnim poljima Gole Jahorine.
Ranunculus Thora L. var. scutatus W. K. Na stjenovitim obroncima Jahorine prema Jamiću.
Ranunculus nemorosus D. c. Na livadama alpinskog pojasa Gole Jahorine.
Clematis recta L. Foča, Vitez.
Arabis alpina L. Muharnica, Gola Jahorina.
Cardamine glauca Spreng. Na snježnim poljanama Muharnice.
Dentaria enneaphylla L Kasidol, Vitez, Gola Jahorina; u hladovini bjelogorice.
Thlaspi alpinum Crantz. Po svoj Jahorini planini.
Biscutella laevigata L. Na Muharnici, na stjenama Trijesak planine i na Goloj Jahorini.
Viola biflora L. Na snježnim poljanama Muharnice i Gole Jahorine.
Viola Zoysii Wulf. Na vrhovima Muharnice.
Hypericum Richerii Villars. Na Crnome visu Gole Jahorine, i na Muharnici, a najvišim dijelom u alpinskom pojasu.
Hibiscus trionum L. Na ugarima kod Toplika blizu Sarajeva.
Lavathera thuringiaca L U brdovitome pojasu Muharnice.
Geranium sanguineum L Foča, Vitez, Kobildol kod Sarajeva.
Geranium macrorrhizum L. Plasa, Muharnica, u vlažnim provalijama, brdskom i nižem alpinskom pojasu.
Haplophyllum patavinum A. Juss. U dôlu rječice Doljanke kod Rame i u Tovarnici.



Potentilla grandiflora L. Na livadama pred alpinskim pojasom planine Muharnice.
Potentilla recta L. Na livadama kod Pale blizu Sarajeva.
Dryas octopetala L. Muharnica, na poljanama alpinskog pojasa.
Potentilla villosa Crantz. Muharnica, Gola Jahorina.
Potentilla appenina Ten. U stjenovitim provalijama alpinskog pojasa na Muharnici.
Genista triangularis Willd. Foča Vitez.
Medicago maculata Willd. Na uzvisinama oko Sarajeva.
Trifolium ochroleucum Huds. Vitez, Foča.
Trifolium alpestre L. Vitez, Gola Jahorina.
Trifolium pannonicum Jacq. Na brdovitim livadama planine Viteza i kod Kasidola.
Galega officinalis L. U dôlu rječice Doljanke kod Rame.
Vaccinium myrtillus L. Na Semeću kod Rogatice i na Goloj Jahorini.
Lysimachia vulgaris L. Na izvorima u brdskom pojasu planine Muharnice.
Primula Columnae Ten. U alpinskom pojasu Muharnice i Gole Jahorine.
Primula intricata Gren. et Godr. Na snježnim poljanama Gole Jahorine.
Androsace villosa L. Na snježnim poljanama Muharnice.
Gentiana lutea L. Nalazi se u izobilju ispod alpinskog pojasa Muharnice i Gole Jahorine.
Gentiana pneumonanthe L. U Topliku kod Sarajeva i na Semeću kod Rogatice.
Digitalis laevigata W. et K. Na Semeću kod Rogatice.
Myosotis strigulosa Reichb. U šumama na Vitezu.
Myosotis alpestris Schmidt. Muharnica, Gola Jahorina.
Scrophularia laciniata W. et K. U stjenovitim provalijama alpinskog pojasa Gole Jahorine i Muharnice.
Pedicularis Hacquetii Graf. Na brdovitim livadama kod Kasidola, na Vitezu i u Vučijoj luci kod Sarajeva.
Pedicularis brachyodonta Schl. V. Na brdovitim livadama iznad Jamića i na strmeni Gole Jahorine.
Pedicularis fallax G. Beck. Na stijenama Gole Jahorine u alpinskom pojasu.
Ajuga pyramidalis L. Na alpinskim ispašama Gole Jahorine.
Melittis melissophyllum L. Foča.
Stachys alpina L. Na livadama ispod alpinskog pojasa Muharnice.
Campanula Pichlerii Vis. Na livadama ispod alpinskog pojasa Muharnice.
Campanula rapunculus L. Vitez, Foča.
Asperula odarata L Na Vitezu, Kasidolu, u brdovitom pojasu Jahorine i Muharnice
Asperula hexaphylla Allioni. Po stjenovitim mjestima u alpinskom pojasu planine Muharnice.
Homogyne alpina Cass. Gola Jahorina i Muharnica u alpinskom pojasu.
Erigeron alpinus L. Muharnica u alpinskom pojasu.
Buphtalmum salicifolium L. U brdovitom predjelu Muharnice.
Inula Helenium L. U ogragjenijem livadama oko Toplika kod Sarajeva.

Inula ensifolia L. Muharnica, na stjenama brdskog predjela.
Senecio Doronicum L. Na kamenitom zemljištu planine Muharnice, alpinski pojas.
Senecio crassifolius Rt. Po pašnjacima Gole Jahorine.
Centaurea axillaris Willd. Na alpinskim livadama Muharnice.
Crepis viscidula fröhl. Na livadama Muharnice ispod alpinskog pojasa.
Crepis aurea Cass. Na alpinskim livadama Gole Jahorine.
Crepis montana Tausch. Na stjenovitim alpinskim livadama Gole Jahorine.
Hieracium villosum Jacq. U alpinskom pojasu Plase, Gole Jahorine i Muharnice.
Hieracium canescens Schleich. Muharnica, u brdskim i alpinskim predjelima.
Hieracium Waldsteinii Tausch. Na stjenama Muharnice.

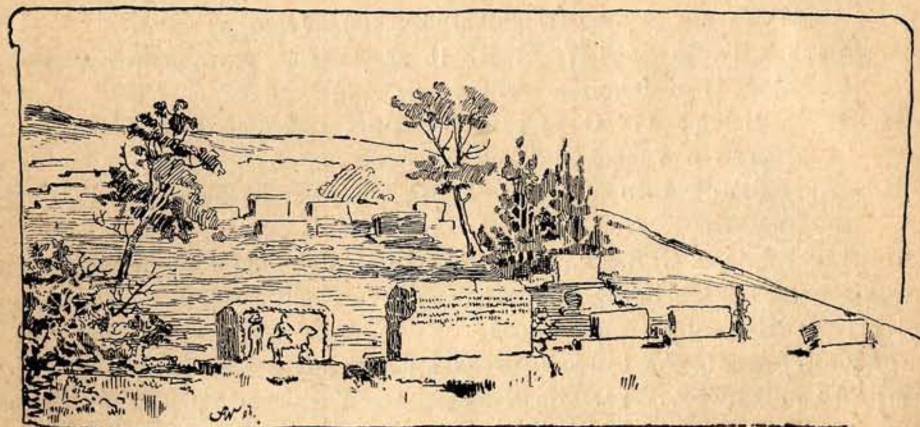
Glavniji dio planine Jahorine nalazi se u okrugu sarajevskom, Muharnica i sjeverni dio planine Plase u kotaru mostarskom; mjesto Razbojište pronašao je baron Schilling.

---

# Старобосански натпис из XV. вијека.

Приопћио **Коста Херман.**

На западном крају села **Старо село** (мало сеоце од 33 куће са житељством с веће стране мухамедовским) у котару **јајачком**, простире се старо гробље с великим бројем надгробних каменова на облик средовјечних стећака и плоча. То се гробље, коме овдје прилажемо слику, полагано успиње по

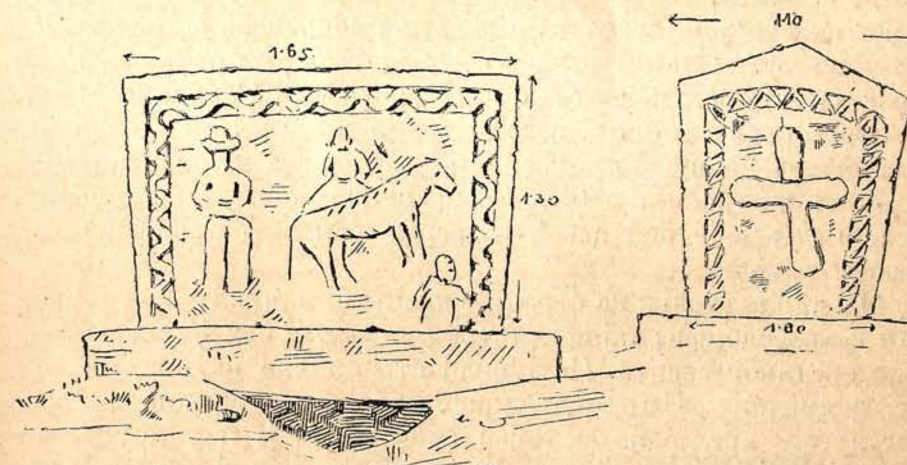


западној страни неког брежуљка, а причиња ти се као добро узгојен воћњак, јер је између надгробних споменика засађено воћака сваке врсте. Мир и тишина спустила се на то покојиште, у коју само по који пут западњак или сјеверо-западњак занесе пријатни шум брзе ријеке Врбаса, што онуда дôлом јури.

По броју и красоти надгробних споменика може се ова некропола слободно убројити међу најљепша средовјечна гробља у Босни и Херцеговини.



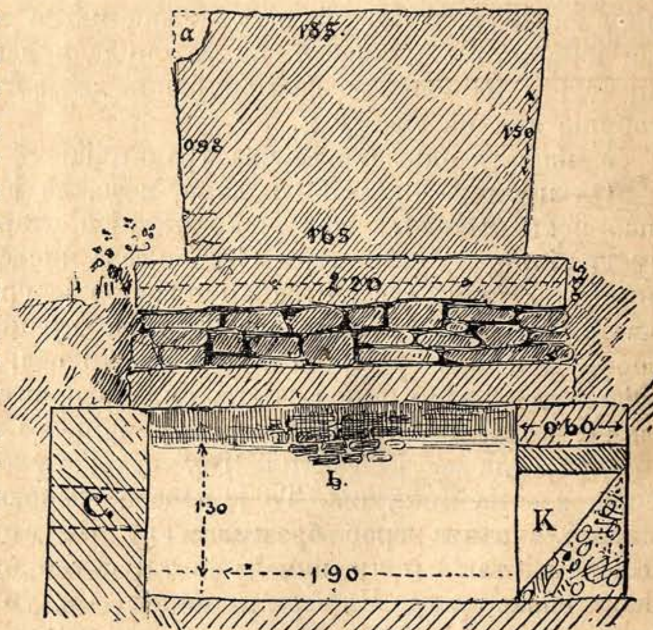
Надамо се, да ће нам из ове некрополе придоћи још по гдје који прилог за наше сврхе; овај пут ћемо да опишемо два стећка, који заслужују — како мислимо — особиту пажњу.




Слика 2.

Нетом коракнеш у гробље, опазићеш два стећка, који су обликом и величином надмашили остало големо надгробно камење.

Придодане овдје слике приказују нам та два, према истоку обрнута надгробна камена, која су оба положена на големим каменитим плочама.




Слика 3.

На мањем (*слика 2.*) виђа се на страни, обрнутој к југу, у оквиру од вијугастих црта, подоба коњаника или јахачице; један човјек (у дну слике) води коња, а за коњем ступа човјек са шеширом на глави. Фигуре су доста плитко усјечене и чини се, да их је кроз толике вијекове истрошила киша и помрзлица. На источној страни камена усјечен је крст, а око њега оквир у облику испреплетених црта. Плоча

на којој је стећак смјештен, положена је на земљи, те дакле не наткрива гробницу.

Други гроб, који за нас без сумње има већу вриједност, састоји се од зидане гробнице, како нам то предочује додани пресјек по дужини (*слика 3.*). Гробница покривена је плочом, над овом је наслаган таван камења, а овај је опет притисла 35 цм. дебела плоча, над којом се је уздигао стећак. Гробница је дуга 190 цм., широка 105 цм. а висока 103 цм. Судећи по ширини рекли бисмо, да су у ту гробницу сахрањена два покојника.

Улаз у гробницу (код *к*) правилно је озидан у облику врата и ваљда је био некоћ затворен каменитом плочом; сада је засут земљом.

Од тог је стећка на страни, окренутој к западу (код тачке *а*) један комад одбијен; тај комад лежи на земљи између овог и оног прије описаног стећка. На јужној страни има натпис, од којег је г. надмјерник С в о б о д а прошле јесени приредио и земаљском музеју предао веома лијеп снимак. Он је и у другим згодама већ лијепо потпомогао наш рад, па нека му је овом приликом на свему и садашњем и дојакошњем изречена усрдна благодарност.

Гробница, коју покрива овај натписом обиљежени стећак, већ је три пута отварана. На мјесту *б* отворена је први пут, очевидно врло давно; отвор опет затрпаше неуредно наслаганим камењем. Други је пут отворише на мјесту, које се налази насупрот од тачке *б*, па се овуда и данас улази у гробницу. И у најновије доба покушаше да је отворе и у ту цијељ пробише зид на мјесту *ц*.

У народу одржала се ова традиција.

Од прилике прије 60 година, веле, да је у Старо село наишао неки странац, који је по некаком старом писму тражио ову гробницу. Становници Старог села мисле, да је тај странац био Далматинац. Овај странац отворио је гроб с кметом С т о ј о м Ћ у т и л о м — ваљда са сјеверне стране, па веле, да је у гробници нашао сребрних шипки до 70 ока, те Стоју Ћутилу обећао, да ће их продати па онда оно што добије поштено с њиме подијелити. Странац оде и више се не врати.

Веле, да се је вактиле [1]) у некој пукотини овог стећка нашла златна минђуша. То је навело господара оне земље, што се уоколо хвата гробља, неког агу В а ј з о в и ћ а из Д о њ е г В а к у ф а, те је помислио, да је тај камен изнутра шупаљ, па да је у њем сакривен златан накит. Одлучи дакле, да камен разбије, те у тој намјери одбије онај комад, што га горе споменусмо. Али кад се је увјерио, да камен није шупаљ, остави се — срећом — даљег разбијања.

[1]) Вактиле = доста давно.

Таде Бораја, садашњи кмет на чифлуку, што се хвата гробља, употребљавао је гробницу под стећком кроз више година за чување кртоле. Али откад му доказаше, да су ту некоћ почивали мртваци, оканио се употребљавања те просторије за своју кртолу, можда из пијетета, али биће прије од страха.

По снимку, што га је приредио г. Свобода, приређен је факсимиле натписа што са показује *слика 4.* на страни 52.

Наш вриједни сарадник, госп. дворски савјетник професор Др. В. Јагић, коме посласмо овај факсимиле, рече нам своје мнијење о том натпису. На великој доброти ми му најуљудније благодаримо. Ево тог мнијења:

„У свему је натпис веома знаменит и свакако релативно врло стар; ипак се не бих усудио нагађати о времену, када је постао, тек само од прилике ставио бих га у XV.—XVI. вијек. Потање испитивање локалне повијести могло би нас навести на правац, по коме би се ствар дала из ближега установити.

Разматрајући појединости, признаћемо, да се изнад ѡ (у ријечи „ѡцa“) не види знака, али то писме је мање начињено нег друга слова, па бих ја по томе судио, да ако и нема пријечке поврх њега, а оно се је испрва стално мислило начинити је.

Послије aмeнь (гдје нь не видим посве јасно, нарочито за ь не могу разабрати, да ли је уз н прислоњено или не), чини ми се простор за д в а писмена нешто п р е в е л и к, те судим, да треба читати сє є дакле: сє є кaми Рaдоицa Билићa. Тиме би прва реченица била довршена.

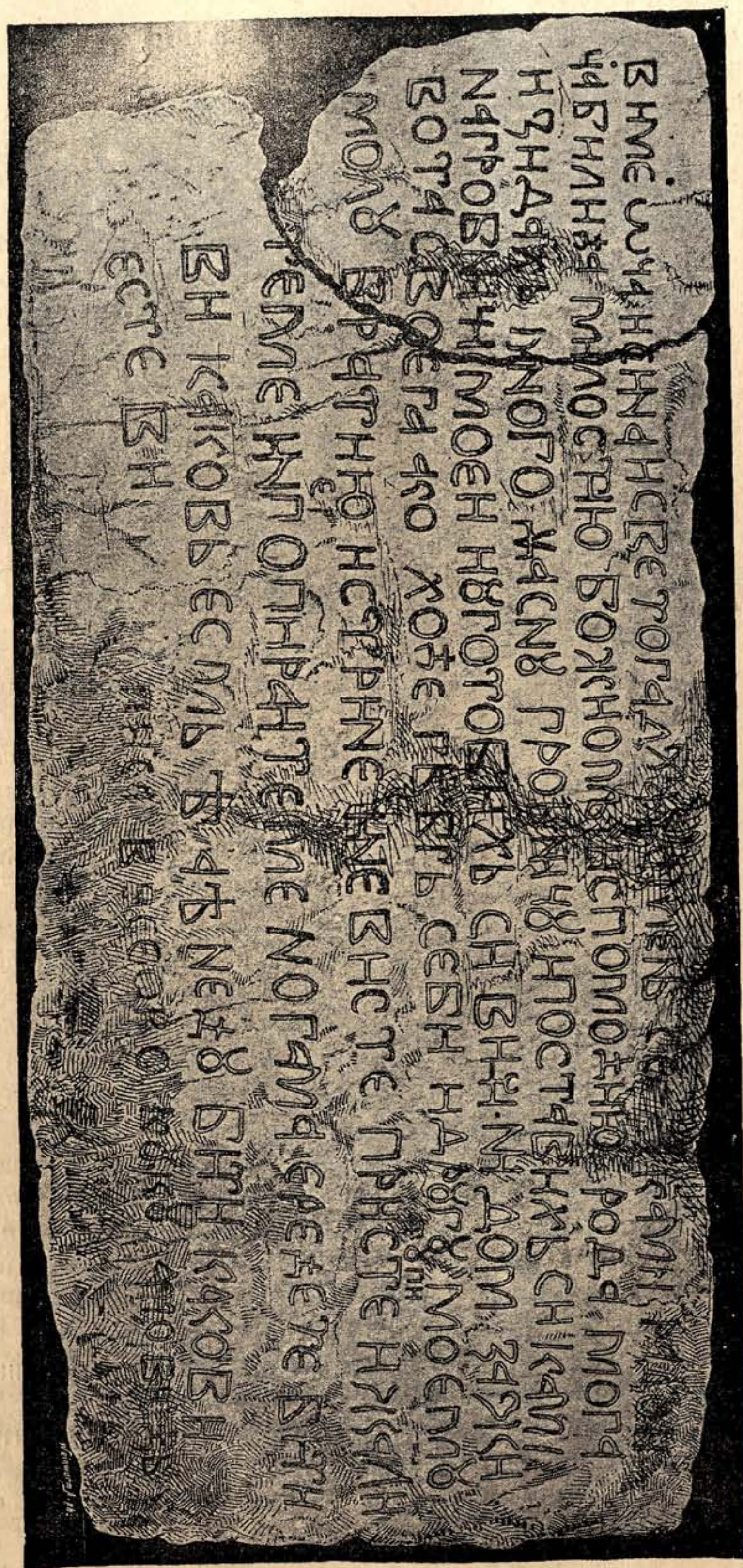
Може бити да се варам, али по фотографији мислим да чисто и јасно стоји кaми (слова a, м, и у свези) дакле кaми а не кaмн. Пријечка додуше није сасвим хоризонтална, него десно понешто спуштена, али није ни из далека онако коса као у обичног писмена н. Да поставимо н, онда бисмо иза њега морали тражити ь (и то свједочи, да је камен старији од 17.—18. вијека), али од тога не могу ништа да разаберем.

Реци 2. 3. 4. иначе су јасни, само ваља пазити на свршетак трећег ретка, ондје не може бити си кaми. Овдје се врло препоручује облик кaмнь (као акузатив од номинатива кaми) и било би то сасвим по правој деклинацији старог језика. Истина, може без сумње и да стоји кaми као акузатив, те је само питање, што стоји на камену.

У петом ретку мислим да на фотографији видим гнь (сва три писмена у свези).

У 7. ретку може се доста јасно разабрати $\overset{\text{є}}{\text{н}}$попирaитє мє.

У 8. ретку видим у слову м (у ријечи єсмь) замку, која би значила a свезано са м а тиме бисмо добили облик єсaмь. То би било према ономе доба.



Слика 4.



Пошљедњи ред не могу право да одгонетнем; ипак мислим, да ондје стоји или а писа, или а се писа, или се писа. По моме суду биће ондје око (не ово), па мислим, да ће ондје бити Весеоко као особно име. Ја не бих рекао, да нема таког особног имена, макар да за то тај час немам података при руци. Задњу ријеч не могу поуздано да прочитам. Је ли кокȣ или кȣкȣ? Изнад о не видим посве јасно наставак $^{v}$. Онда слиједи: ламовићь и добивамо дакле презиме кȣкȣламовићь." —

Према реченом гласи дакле овај натпис:

„В име ѿца и сина и светога д(у)ха Амень. Се еками Радои|ца Билића. Милостију Божиомь и с помоћију рода мога |изидахь многочасну гробницу и поставихь си камнь| на гробници моеи и уготовихь си вични домь за жи|вота своега; ако хоће г(осподи)нь Б(о)гь себи и другу моему.| Молу братију и стрине и невисте: приступите и жали|те ме и непопирајте ме ногама. Ере ћете бити |ви каковь есамь ја, а ја нећу бити какови | есте ви! | (А се) писа Весеоко Кукуламовићь" —

# Podor gradine Tuhelja u Bosni.

Priopćio rudarski satnik **V. Radimsky.**

U raspravi „O привилеђијама куће Охмућевића-Гргурића" [1]) sumnja pisac, gosp. arhimandrit Ilarion Ruvarac o tome, da li u Bosni uopće ima gdjegod podor grada Tuhelja.

To što g. arhimandrit pita, mogu ja da mu posvjedočim. Jer oko 3 kilometra pravo k sjeveru od mjesta Tarčina, kotara sarajevskog u Bosni, nalaze se uz lijevu obalu potoka Tuhelja, na istočnom ogranku gore Tmora a na megji kotara fojničkog i sarajevskog, slabi ostanci sredovječne gradine, koju žitelji onoga okoliša nazivaju Tuhelj-grad.

Toga podora nema doduše na kartama, ali da to nije drugi, nego onaj Tuhel ili Tuchegl, što se navodi u onoj raspravi, i da je u njegovoj okolini zbilja mogla biti župa Smuska, Smusca ili Smuzka, utvrgjeno je time, što još i danas jedva za jedan kilometar od Tarčina k sjeveru ima selo Smučka. [2])

Isto tako očuvano je po Orbiniju navedeno mjesto smuske župe Lucca ili Luca u selu Luki (vidi spec. kartu), koje je od Tuhelj-grada u pravoj liniji udaljeno jedva $3^1/_2$ km.

Najposlije tekle su po Lukareviću rječice Bioccia i Osomciza župom tuheljskom, a na katastralnoj karti Bosne ima u tome kraju

[1]) Vidi: Glasnik 1890 III. knjiga, str. 263. i d.

[2]) Vidi specijalnu kartu austro-ugarske monarhije i okupiranog područja po mjerilu 1:75000, zona 30, col. XVIII.

u istinu potok Bioča, koji se — dolazeći od mjesta Bioče — saljeva u rječicu Tuhelj. U drugoj pritočici Tuhelja, naime u Osjaničkom potoku valjaće nam možda potražiti potok „Osomciza".

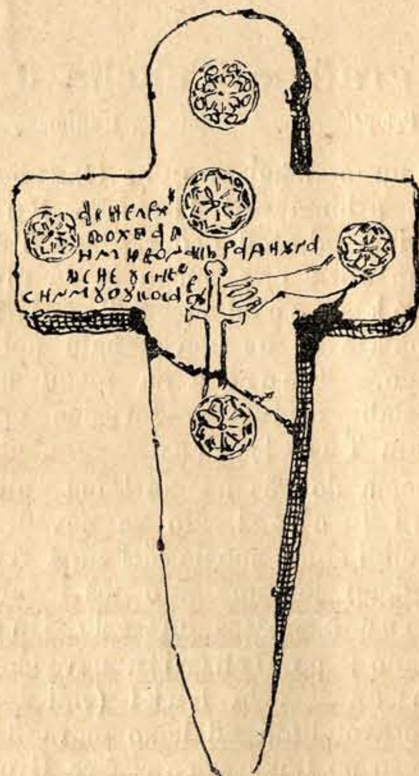
Ako dakle Kačić piše, da je grad Tuhel ležao u Bosni izmegju Kreševa i Konjica, to mu se ni s koje ruke ne može prigovoriti, jer jahaći put vodi iz Kreševa u Konjic kroz dolinu potoka Tuhelja preko Tarčina.

---

## Натпис из Миљановића.

Приопћио **Матија Бијелић.**

Недалеко Љубина, у селу Миљановићу има голем крст од камена. Дужина му је 3·40 м., у крсници 1·50 м, а у обиму мјери свака крсница 1·25 м. На челу уријешен је крст са пет просто усјечених цвијетова, понамјештених по крсницама у накрст (*слика 1).* Између тијех цвијетова има натпис

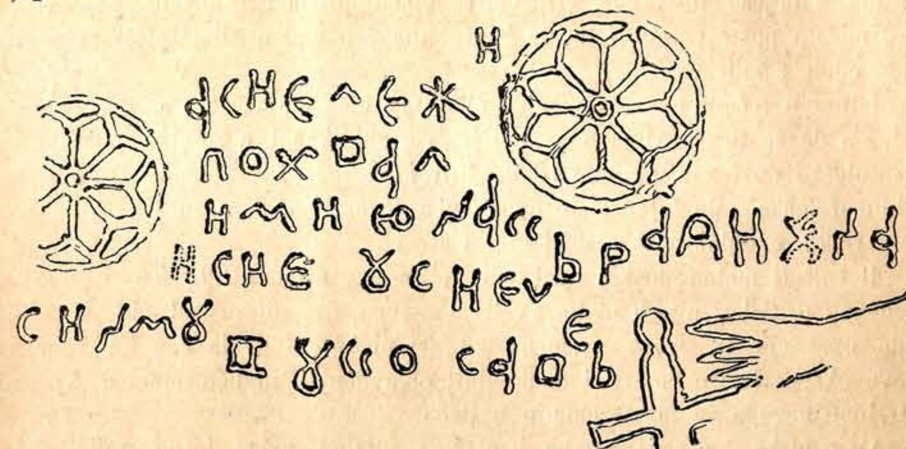


Слика 1.

на десном крилу крста усјечена је плитким цртежима рука, како се хвата мача.



Натпис гласи по факсимилу (*слика 2.*), начињеном према вјерноме снимку овако:



Слика 2.

т. ј. асие лежи похвалими юнакь радихна и сие Ѹсиеve син мѹ бѹкосавь.

Народ прича, да је тај Радихна био родом из села Дубочице, које је од Љубиња удаљено ³/₄ сата, па да је у боју са Млечићима пао на ономе мјесту, гдје му крст стоји. Овај крст оборио је у години 1883. потрес, те је све до недавна лежао на тлима, док га настојањем пароха Симе Симића не успоставише. Господин парох, да забиљежи тај чин народњег пијетета, дао је на крсту начинити натпис што слиједи:

„Путниче! Земља јеси, у земљу ћеш отићи.
Овај крст пао је на земљу од потреса 1883.
Подиже га са народом 1890. Сава Симић, јереј".

---

# Rezultati
## meteoroloških opažanja za temperaturu, oborine i naoblačenost
### u Bosni i Hercegovini godine 1889.

Priopćio **Filip Ballif.**

Važnost, koju meteorološka opažanja imaju specijalno za poznavanje klimatoloških prilika jednoga mjesta ili čitavih zemalja, pobudila je gragjansku upravu posjednutih zemalja, da preduzme meteorološka opažanja na raznijem mjestima, a ponaosob u onijem dijelovima zemlje, kojima izgredi tamošnjih hidroloških prilika bitno smetaju, da eksploatišu svoju poljoprivrednu proizvodnost, te da pomoću tijeh opažanja postigne temelj zavisan od klimatoloških prilika, na kojemu bi preduzimala nužne mjere zarad poboljšanja tijeh odnošaja.

Na temelju rezultata ovijeh od gragjanske uprave aktiviranih stanica za posmatranje, a u svezi sa posmatranjima, koja c. i kr. vojničke bolnice preduzimaju u pojedinim mjestima zemlje, dobivena je mogućnost, da se klimatološki odnošaji Bosne i Hercegovine postepeno tačnije upoznadu.

Kako je vrijeme u opažanju kratko, jer u raznijem aktiviranim stanicama obuhvata istom 3—4 godine, to zasad još nije moguće, da se iz dosadašnjih opažanja zabilježe prosječne vrijednosti pojedinih meteoroloških pojava za svako mjesto posmatranja, i da se izreče konačan sud o klimatološkim odnošajima cijele zemlje.

Istom u tečaju mnogogodišnjeg opažanja biće moguće da se ova zadaća riješi, no da se tome pripomogne cilj je ovoj publikaciji, u kojoj su pobilježena meteorološka opažanja u godini 1889. obzirom na najvažnije pojave, što uplivišu na klimatološke odnošaje, a to su temperature, oborine (množina kiše, snijega i tuče), naoblačenost a dijelom i vjetrovi.

Rezultati meteoroloških opažanja iz godina prije 1889., kao i odnošaji vazdušnog pritiska, nijesu ovdje uvršteni s toga, što nijesu potpuni. U koliko imade opažanja iz ovoga vremena a iz stanicâ, što ih je c. i kr. vojnička uprava aktivirala, to će isti i onako biti objavljeni u godišnjacima c. kr. drž. centralnog zavoda sa meteorologiju u Beču.

Orografska kakvoća zemlje i njezina blizina moru bitno upliviše na klimatološke prilike.

Da bi se mogli presuditi rezultati ovdje saopštenih meteoroloških opažanja, neka tome posluži ovaj kratki nacrt orografskih odnošaja Bosne i Hercegovine. Spomenute zemlje leže izmegju 42. i 45° sjeverne širine, izmegju 33. i 37° istočne dužine.

Bosna, čiji izmegju ušća Save i Drine položeni sjevero-zapadni dio leži još na megji onog korita, koji ispunjava velika ugarska nizina, rasprostire se postepeno u pravcu prema jugu i zapadu, tijem se više podiže zemlja, dok ne postigne svoju kulminaciju u glavnom pogorju dinarskih Alpa duž zapadne megje Bosne prema jugu, koje se glavno pogorje u predjelu Županjca — Prozora pruža dalje u unutrašnjost Bosne, te otolen prosijecajući zemlju jugo-istočno prekoračuje granicu Crne Gore.

Ovo pogorje, koje od Prozora počelo do svojega prijelaza u Crnu Goru čini ujedno megju izmegju Bosne i Hercegovine, podiže se do visine od 2000—2600 m. i čini vodomegju izmegju Jadranskog i Crnog mora.

Sa njegovih strana i izdanaka teku prema sjeveru i istoku mnoge rijeke glavnoj dolini Save, obuhvatajući Bosnu gustom riječnom mrežom.

Od najjužnijeg dijela glavnog pogorja prema zapadu rasprostire se skoro tik do morske obale, no od ove odvojeno jednim potezom dinarskih Alpa — Hercegovina.

Zapadno položeni obronci ovog pogorja šalju ciglo jednu rijeku — Neretvu — k Jadranskom moru, koja jedino prekida uzgrednu granu dinarskih Alpa, što se duž morske obale proteže.

No okrom ove velike doline, Hercegovina u opšte opada kao terasa prema morskoj obali, prosiječena nekolikim većim rijekama ponornicama, koje izviru i uviru u stijenju krasa.

Bosna imade u svojem brdovitom dijelu veće promjene u formaciji kamenja, ponaosob, osim pretežnog triasnog vapna, široka škriljana zemljišta raznoga doba, koja su s jedne strane neprobojna za vode, te pružaju zemlji bogaštinu u vrelima, s druge opet lahko izvjetre, pa tijem pripomažu obrazo-



vanju bogatijeg tavana crnice (humusa), te kao diluvijalna i aluvijalna korita u sjevernom gornjem dijelu Bosne stvaraju životne uslove za bogatu vegetaciju.

Naprotiv zemljište u Hercegovini sastoji se, osim bogatog i veoma plodnog tavana crnice, što se nahodi u neogenim koritima, većinom od krednih vapnjenaca, koji neimavši tavana crnice propuštaju vodu. Uśljed ove oskudice u crnici i presušenja većeg dijela izvora u ljeto vegetacija je po brdima mršava i mahom se sastoji samo od pašnjaka.

Ovoj u glavnim nacrtima opisanoj topografskoj kakvoći zemlje odgovara i visina položaja po Bosni i Hercegovini razmještenih stanica za posmatranje, kao što se to vidi iz ove tabele.

| Zemlja | Stanica posmatranja | Visina nad morem meter | Približna geografska dužina | Približna geografska širina | Posmatrač |
|---|---|---|---|---|---|
| Bosna | Bjelina . . . . . | 94 | 36°52′ | 44°45′ | Zemaljska uprava } Školski upravitelj Jovan Borčić 1./1.—31./12. |
| | Banjaluka . . . . | 163 | 34°50′ | 44°45′ | Zemaljska uprava } Wilh. Keil i okr. mj. A. Křižek 1./1.—15./10. Zad. Kowalevski i A. Křižek 16./10.—31./10. Učitelj L. pl. Matulić 1./12.—31./12. |
| | D. Tuzla . . . . | 232 | 36°9′ | 44°32′ | Ces. i kr. vojnička bolnica |
| | Travnik . . . . . | 504 | 35°20′ | 44°14′ | Zemaljska uprava } Teh. crtač O. Harisch 1./1.—31./12. |
| | Livno . . . . . . | 808 | 34°41′ | 43°49′ | Zemaljska uprava } M. Nani 1./1.—31./12. |
| | Sarajevo . . . . | 537 | 36°5′ | 43°51′ | Zemaljska uprava } Učiteljska škola: konvikt pripravnički 1.—31./1. Iv. Nep. Farkaš 1./2.—31./12. |
| Sandžak Novi Pazar | Plevlje . . . . . | 806 | 37°4′ | 43°22′ | Ces. i kr. vojnička bolnica |
| Hercegovina | Ružići . . . . . | 318 | 35°3′ | 43°23′ | Zemaljska uprava } Ig. Juritz 1./1.—31./3. Pet. Jozić 1./4.—31./12. |
| | Široki brijeg . . . | 270 | 35°15′ | 43°20′ | Zemaljska uprava } J. Milković 1./1.—31./12. |
| | Mostar . . . . . | 59 | 35°30′ | 43°22′ | Ces. i kr. vojnička bolnica |
| | Humac samostan . | 89 | 35°13′ | 43°11′ | Zemaljska uprava } O. Gabro Rožić 1./1.—31./8. Br. A. Ćurić 1./9.—31./12. |
| | Gacko . . . . . | 960 | 36°13′ | 43°10′ | Zemaljska uprava } Al. Wranitzky 1./1.—31./3. A. Bautz 1./4.—20./5. Al. Nagy 21./5.—31/12. |

Sta[illegible]ne, što su u ovoj tabeli spomenute, poredane su tako, da su najprije sp[illegible]ute one najsjevernije položene, pak onda po redu južne.

O[illegible] tanice Livno, koja leži na ivici velikog korita od Livanskog polja, sve ost[illegible] sanske stanice, pak i ona u sandžaku Novog Pazara, leže u riječnim dolinam[illegible]

U Hercegovini leži stanica Mostar u glavnoj dolini, stanica Humac u jednoj pobočnoj dolini Neretve, stanice Ružići, Široki brijeg i Gacko na pojedinim terasama, odnosno koritima hercegovačkog gorja.

Ova opažanja obuhvataju po tome različite visoke položaje izmegju 59 i 960 m. visine nad morskom površinom, meteorološke odnošaje nizina, visokog gorja, odnošaje čisto maritimne i približno i one kontinentalne klime.

Ovoj različnosti u položaju stanica odgovara i primjetna razlika u rezultatima meteoroloških opažanja, te u dotičnoj tabeli odmah pada u oči razlika izmegju rezultatâ opažanja u bosanskim i onijeh u hercegovačkim stanicama. Sad ćemo na temelju rezultata iz 1889. da progovorimo opširnije o tome.

Mi se pri tome nećemo ograničiti samo na to, da suhoparno reproduciramo dobivene rezultate, već prilikom potegnućemo iz toga i neke zaključke radi toga, da pomoću pozitivnih naučnih teza protumačimo uzroke opažanim meteorološkim pojavama, te da prikazani materijal opažanja bude čitaocu pristupačniji.

Kako rekosmo, zaključan sud o klimatološkim odnošajima može se izreći istom poslije dužeg opažanja, no ipak se po neka klimatološka pojava tako oštro ističe na vidik, da se i iz ovijeh dosadašnjih podataka može da dobije opšti prijegled o klimatskim odnošajima Bosne i Hercegovine.

## Odnošaji temperature.

Srednje godišnje temperature bile su u stepenima po Celsiusu:

| Zemlja | Stanica | Visina nad morem metera | Godina 1886 | 1887 | 1888 | 1889 | Sredina |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bosna | Bjelina . . . . . | 94 | — | — | — | 9·8 | |
| | Tuzla . . . . . . | 232 | — | — | — | 9·1 | |
| | Travnik . . . . . | 504 | — | — | — | 8·8 | |
| | Sarajevo . . . . | 537 | — | — | — | 9·0 | |
| | Livno . . . . . . | 808 | — | 9·2 | 9·0 | 9·1 | 9·1 trogodišnja |
| Sandžak Novi Pazar | Plevlje . . . . . | 806 | — | — | — | 8·7 | |
| Hercegovina | Mostar . . . . . | 59 | 14·7 | 15·5 | 15·2 | 14·9 | 15·1 četverogodišnja |
| | Humac . . . . . | 89 | 14·2 | 14·0 | 13·5 | 13·8 | 13·9 četverogodišnja |
| | Široki brijeg . . . | 270 | 13·8 | 12·7 | 11·8 | 11·8 | 12·5 četverogodišnja |
| | Ružići . . . . . | 318 | — | — | — | 10·9 | |
| | Gacko . . . . . | 960 | — | — | — | 7·8 | |

Srednja godišnja temperatura bosanskih stanica kolebala se po tome izmegju 8·8° i 9·8°, pri čemu je stanici Bjelini pripala najviša sa 9·8, a stanici Travnik najniža sa 8·8°.



Srednje godišnje temperature Hercegovine kolebaju se izmegju 7·8° i 14·9°, a ne uzevši u obzir visoko položene stanice Gacko, izmegju 10·9° i 14·9°.

Posmatrajući temperature pojedinih stanica ne samo da pada u oči znamenita razlika u apsolutnim temperaturama izmegju bosanskih i hercegovačkih stanica, već kad se obje grupe svaka za se posmotri, onda i raznolikost u relativnim diferencijama temperaturâ izmegju stanica svake pojedine grupe megju sobom.

Dokle diferencija kod bosanskih stanica i stanice Plevlje samo u maksimumu čini 1·1°, premda izmegju najniže i najviše položene stanice postoji razlika od 712 metara u visini, to ista čini u hercegovačkim stanicama 7·1°, pa čak, ne uzevši u obzir najviše položene stanice Gacko, i u ostalijem stanicama još uvijek 4·0°.

Kod bosanskih stanica pokazuje se, osim stanice Livno, da sa rastenjem visine u mještanskom položaju u opšte opada temperatura, a što se to ne ističe većma, to je poglavito otud, što više položene stanice imaju južniji položaj prema dublje položenim stanicama.

U stanici Livno već se osjeća — kao što ćemo opaziti dok bude riječ i o drugim meteorološkim pojavama — blizina morske obale, te sa tog upliva, imade ova stanica svoju relativno topliju zimu a tijem svoju višu godišnju sredinu u temperaturi.

Dojako aktivirane stanice u Hercegovini malo se razlikuju u svojemu položaju po geografskoj širini, ako se dakle ne uzmu u obzir lokalni uplivi, onda se upliv raznolikosti njihovog visnog položaja na temperaturu mora pokazati puno oštrije nego li kod bosanskih stanica.

Po Hannu čini opadanje temperature u zemnom pojasu, koji leži izmegju 40° južne i 60° sjeverne širine, na svakih 100 metara visine diferencije u sredini 0·57°.

Ovom navodu odgovara približno raznolikost temperature u stanicama Široki brijeg, Ružići, Gacko i Plevlje.

No stanice Mostar i Humac pokazuju prema ostalijem spomenutijem stanicama puno veću diferenciju u temperaturi, nego što bi ista proizlazila po diferenciji njihovog niskog položaja i po gornjoj prosječnoj vrijednosti od 0·57°.

U tijem mjestima dakle lokalni uplivi mora da povisuju temperaturu, kao što u stvari i jest tako.

Mostar leži, kako već spomenusmo, u dolini Neretve, Humac u pobočnoj dolini njezinoj, u dolini Trebižata. Ušljed provale Neretve kroza paralelno kraj morske obale povučenu gorsku kosu dinarskih Alpa stoje ova dva moru bliza i duboko položena mjesta pod intenzivnijim uplivom morske klime, nego li ostale stanice, koje više leže a od obale su gorskim kosama odvojene. Ušljed toga pokazuje se dejstvo obalne klime na zimnju temperaturu u Mostaru i Humcu u intenzivnijoj mjeri, nego li u ostalijem stanicama.

Zimnja temperatura bila je naime u:

| | |
|---|---|
| Mostaru | 4·8° |
| Humcu | 4·2° |
| Širokom brijegu | 1·6° |
| Ružićima | 0·1° |
| Gackom | —2·3° |

U Dubrovniku, najbližoj stanici na morskoj obali, iz koje imade meteoroloških opažanja, čini srednja godišnja temperatura 16·8°, a srednja temperatura januara 8·8°.

Prema tome opet pokazuju se ljetnje temperature, naročito one u Mostaru, kao bitno više od onih u drugim stanicama, što očevidno valja pripisati lokalnim odnošajima ove stanice. Gola, visoka brda krasa bez ikakve vegetacije zatvaraju s dvije strane grad u dolini, koja se ondje suzila na skoro 1 kilometar, te otud (ušljed odbijanja sunčanih zraka) proizvode povišenje dnevne temperature, koja je na jakoj sunčanoj vrelini i onako već visoka. Obdan zagrijano kamenje, zagrijane zidine kuća, ustupaju po noći svoju obdan sabranu vrućinu atmosferi, te s toga ne mogu ondje noći da se rashlade. Istom pred ranu zoru nastupa iole snošljiva temperatura, no koja u julu i augustu u 8 satih izjutra već čini 24°. Ušljed toga su ljetne noći u Mostaru zaparne i sparne te istom u ranu zoru pružaju željne hladovine.

Za presugjivanje klimatoloških odnošaja zanimljive su prosječne temperature zimnjih, proljetnih, ljetnih i jesenjih mjeseci.

Ove su činile u bosanskim stanicama i u Plevlju:

| Godišnje doba | Banjaluka | Bjelina | D. Tuzla | Travnik | * Livno | Sarajevo | Plevlje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Proljeće . . . | 10·7 | 10 6 | 10·1 | 9·5 | { (8·9) 9·2 | 9·3 | 7·8 |
| Ljeto . . . . | 20·3 | 21·1 | 19·6 | 19·3 | { (18·8) 18·5 | 20·0 | 20·1 |
| Jesen . . . . | — | 10·2 | 10·0 | 9·7 | { (10·3) 10·5 | 10·3 | 10·6 |
| Zima . . . . . | —2·6 | —2·7 | — 3·1 | —3·3 | { (—1·3) —1·5 | —3·5 | —3·6 |
| Diferencija temperature izmegju ljeta i zime | 22·9 | 23·8 | 22·7 | 22·6 | 20.0 | 23·5 | 23·7 |

Za hercegovačke stanice:

| Godišnje doba | * Mostar | * Humac | * Široki brijeg | Ružići | Gacko |
|---|---|---|---|---|---|
| Proljeće . . . . | 13·7(13·7) | 13·2(13·0) | 10 8(11·7) | 8·9 | 6 3 |
| Ljeto . . . . . | 25·4(25·1) | 23·8(23·5) | 22·2(22·6) | 23·4 | 18·1 |
| Jesen . . . . . | 15 6(16·1) | 13·9(15 0) | 12·6(13·0) | 11·1 | 9·2 |
| Zima . . . . . . | 4·8(5·4) | 4·2(4·3) | 1·6(2·8) | 0·1 | — 2·3 |
| Diferencija temperature izmegju ljeta i zime | 20·6 | 19·6 | 20·6 | 23·3 | 20·4 |

* Uvršteni brojevi pokazuju u stanici Livnu trogodišnju, u stanicama Mostar, Humac i Široki brijeg četirigodišnju temperaturnu sredinu.

T u pojedinim mjesecima.'

| Zemlja | Mjesto opažanja | Geografska širina $\varphi$ | | Septembar sredina | Septembar najveća | dan | Septembar najmanja | dan | Oktobar sredina | Oktobar najveća | dan | Oktobar najmanja | dan | Novembar sredina | Novembar najveća | dan | Novembar najmanja | dan | Decembar sredina | Decembar najveća | dan | Decembar najmanja | dan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bosna | Banjaluka . | 44° 45′ | 1 | 14·3 | 37·6 | 2 | 4·0 | 9 | 13·5 | 28·0 | 11, 12 | 2·0 | 4 | . | . | . | | | —2·2 | 7·0 | 11 | — 5·8 | 19 |
| Bosna | Bjelina . . . | 44° 45′ | ! | 14·0 | 28·4 | 3 | 1·5 | 27 | 13·3 | 27·2 | 12 | 3·0 | 17 | 3·4 | 23·0 | 1 | —6.0 | 17 | —2·2 | 8·2 | 30 | —14·0 | 24 |
| Bosna | D. Tuzla . . | 44° 32′ | 2 | 13·2 | 27·2 | 2, 3 | 1·8 | 20 | 13·0 | 26·8 | 12 | —0·6 | 17 | 3·7 | 21·4 | 1 | —6·3 | 17 | —2·9 | 6·4 | 12 | —10·7 | 8 |
| Bosna | Travnik . . | 44° 14′ | 5 | 13·2 | 27·8 | 4 | 0·5 | 20 | 12·5 | 24·2 | 12 | 0·2 | 17 | 3·5 | 16·0 | 1 | —7·1 | 24 | —3·6 | 3·0 | 1 | —13·1 | 21 |
| Bosna | Livno . . . | 43° 49′ | 8 9 | 14·1 | 26·7 | 3 | 4·3 | 17 | 13·3 | 20·3 | 12 | 6·2 | 4 | 4·0 | 14·3 | 1 | —5·9 | 23 | —0·8 | 7·0 | 30 | — 5·9 | 2 |
| Bosna | Sarajevo . . | 43° 51′ | 5 | 13·7 | 26·0 | 3, 4 | 1·8 | 19 | 13·2 | 23·4 | 21 | 4·4 | 25 | 3·9 | 17·4 | 2 | —6·6 | 25 | —3·3 | 3·0 | 31 | — 9·6 | 23 |
| Sandžak N. Pazar | Plevlje . . . | 43° 22′ | 8 | 14·0 | 33·4 | 4 | 2·0 | 17 | 14·1 | 27·3 | 12 | 2·3 | 25 | 3·7 | 17·0 | 8 | —6·3 | 15 | —3·3 | 7·2 | 16 | —17·0 | 23 |
| Hercegovina | Ružići . . . | 43° 23′ | 3 0 30 | 16.3 | 26·0 | 2, 3, 5 | 0·6 | 18 | 13·9 | 19·0 | 3, 7, 9, 10, 12, 28, 29, 30 | 0·8 | 4, 16, 17 | 3·1 | 17·0 | 1 | —0·5 | 14, 26 | 0·0 | 4·0 | 20—22 | — 4·0 | 4 |
| Hercegovina | Široki brijeg | 43° 22′ | 2 | 16·7 | 32·0 | 5 | 5·0 | 17, 18 | 15·8 | 27·0 | 30 | 7·0 | 19, 24 | 5·2 | 19·0 | 1 | —7·0 | 13 | 0·8 | 15·0 | 15 | —16·0 | 25, 31 |
| Hercegovina | Mostar . . . | 43° 20′ | | 19·3 | 40·4 | 2 | 6·4 | 26 | 16·9 | 34·0 | 12 | 8·2 | 24 | 10·5 | 25·8 | 4, 8 | 0.7 | 15 | 5.7 | 22·2 | 31 | — 1·6 | 10 |
| Hercegovina | Humac . . . | 43° 11′ | 29 | 17·8 | 30·2 | 4 | 6.0 | 18 | 15·9 | 22·0 | 29 | 8·6 | 4 | 8·1 | 17·8 | 1, 2 | —1·2 | 24 | 4·1 | 11·2 | 13, 31 | — 3·0 | 21 |
| Hercegovina | Gacko . . . | 43° 10′ | 9 | 12·8 | 26·4 | 5 | —0·8 | 18 | 11·4 | 20·6 | 12 | 4·0 | 5, 24, 25 | 3·4 | 13·4 | 1 | —4·8 | 24 | —1·5 | 8·9 | 26 | — 9·6 | 21 |

Iz ovijeh brojeva vidimo, da u pogledu podjele temperature na pojedina godišnja vremena izmegju bosanskijeh stanica imade veće jednakosti nego li izmegju hercegovačkih stanica.

Podjela se kolebala u bosanskim stanicama:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| u proljeću | izmegju | 9·2° | i | 10·7° | diferencija | 1·5° |
| „ ljetu | „ | 18·5° | i | 21·1° | „ | 2·6° |
| „ jesen | „ | 9·7° | i | 10·5° | „ | 0·8° |
| „ zimu | „ | —1·5° | i | —3·5° | „ | —2·0° |

U hercegovačkim stanicama:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| u proljeću | izmegju | 6·3° | i | 13·7° | diferencija | 7·4° |
| „ ljetu | „ | 18·1° | i | 25·4° | „ | 7·3° |
| „ jesen | „ | 9·2° | i | 15·6° | „ | 6·4° |
| „ zimu | „ | —2·3° | i | +4·8° | „ | 7·1° |

Za bosanske stanice mogla bi se dakle kano prosječna temperatura za 1889. uzeti:

| | |
|---|---|
| za proljeće | 9·9° |
| za ljeto | 19·8° |
| za jesen | 10·1° |
| za zimu | —2·8° |
| a za cijelu godinu | 9·2° |

Za hercegovačke stanice dale bi ovakve prosječne temperature netačnu sliku temperaturnih odnošaja zemlje, jer dokle bi se još 4 stanice: Mostar, Humac, Ružići i Široki brijeg mogle približno uporediti, temperaturni odnošaji Gackog daleko odudaraju od onijeh u gore spomenutim stanicama.

S toga bi se radi karakteriziranja klime onijeh dijelova Hercegovine, koji još dolaze u obzir kano stalna prebivališta stanovnika, morala zemlja razdijeliti po visini položaja u pojedine zone.

Po dojakošnjem broju i podjeli stanica za opažanje, još se ne daje utvrditi takva podjela u zone. Mi poznajemo samo temperaturu visoravni od Gackog i one najnižih područja do 300 metara morske visine. Izmegju ove dvije zone na žalost nemamo još saveza.

Pridržavajući se zasad predstojećih podata 4 niže položenih hercegovačkih stanica dobivamo prosječne temperature u 1889.

| | |
|---|---|
| za proljeće | 11·6° |
| za ljeto | 23·7° |
| za jesen | 13·3° |
| za zimu | 2·7° |

Uporedno prema bosanskim stanicama imagjahu naprijed spomenute hercegovačke za 1·7°, 3·9°, 3·2°, 5·5° toplije proljeće, odnosno toplije ljeto, jesen i zimu, a to značajno povišenje temperature veoma osjetno upliviše na vegetacione prilike ovijeh dijelova zemlje. Dok u Bosni napreduju samo kulturne biljke srednje Jevrope, dotle rodi zemlja u riječnim dolinama i u morskoj obali bliskim dijelovima Hercegovine ondje, gdje se njezina najplodovitija zemlja u tečaju vremena sabrala, duhan, smokvu, maslinu, grožgje, a na zaklonjenim mjestima cvjeta ružica čak i u zimu.

Razlika u temperaturnim odnošajima bosanskih i hercegovačkih stanica pokazuje se, kada stanicu Livno oduzmemo od prvih, a stanicu Široki brijeg od potonjih, u diferenciji temperature izmegju ljeta i zime. Ista se

kolebala kod bosanskih stanica izmegju 22·6 i 23·8°, kod hercegovačkih izmegju 19·6 i 20·6°.

Na većem izravnanju izmegju ljetne i zimnje temperature imaju hercegovačke stanice i stanica Livno da zahvale uplivu oceanske klime.

Kano najtopliji mjesec pokazuje se u pretežnoj većini stanica mjesec juli, znatan izuzetak čine samo najviše položene stanice Plevlje i Gacko, u koliko je u tijem stanicama u augustu nastupila najveća mjesečna temperatura.

Kano najstudeniji mjesec pokazao se u pretežnoj većini stanica mjesec januar, izuzevši Široki brijeg (decembar).

Najveće dnevne temperature bjehu u većem dijelu stanica u mjesecu augustu, najviša bješe u bosanskim stanicama 38·6° (Banjaluka), a u hercegovačkim 43·7° (Mostar).

Najniže temperature bjehu u većem dijelu stanica u januaru; najniža bješe u bosanskim stanicama — 19·9° (Banjaluka), a u hercegovačkim — 13·6° (Gacko).

U pojedinim stanicama opažane najviše i najniže temperature, dan opažanja i godišnja veličina nalazi se u niže stojećoj tabeli:

| Stanica | Najveća temperatura | Dan | Najmanja temperatura | Dan | Godišnja razlika (amplituda) |
|---|---|---|---|---|---|
| Bjelina . . . . . . | 37·0° | 20. augusta | —18·5° | 15. februara | 55·5° |
| Banjaluka . . . . | 38·6 | 5. augusta | —19·9 | 25. januara | 58·5 |
| Tuzla . . . . . . | 37·3 | 24. augusta | —16·4 | 15. februara | 53·7 |
| Travnik . . . . . | 35·1 | 14. jula | —17·0 | 29. januara | 52·1 |
| Livno . . . . . . | 30·1 | 14. jula | —17·1 | 15. februara | 47·2 |
| Sarajevo . . . . . | 31·4 | 14. jula<br>7. augusta | —17·6 | 7. januara | 49·0 |
| Plevlje . . . . . . | 38·4 | 7. augusta | —18·5 | 29. januara | 56·9 |
| Mostar . . . . . . | 43·7 | 3. augusta | —5·8 | 14. februara | 49·5 |
| Humac . . . . . . | 33·4 | 8. augusta | —4·6 | 4. januara | 38·0 |
| Ružići . . . . . . | 32·0 | 1. i 4. jula<br>7. i 10. augusta | —5·0 | 4. i 29. januara | 37·0 |
| Široki brijeg . . . | 36·0 | 1. juna<br>15. jula<br>9. augusta | —16·0 | 25. i 31. decembra | 52·0 |
| Gacko . . . . . . | 29·8 | 6. augusta | —13·6 | 3. i 4. januara | 43·4 |

## Odnošaji oborine.

U niže stojećoj tabeli sastavljene su za pojedine stanice cjelokupne visine u milimetrima oborine, što su opažane u cijeloj godini i u pojedinim godišnjim vremenima, dalje one najveće oborine što su po danu opažane i najzad su navedeni brojevi dana sa oborinama.



U navedenim brojevima sadržana je množina kiše što je pala, kao i množina snijega.

| Zemlja | Stanica | Morska visina m. | Množina oborine u milimetrima u cijeloj godini | proljeću | ljetu | jeseni | zimi | Najveća množina oborine mm | dan | Broj dana sa oborinama | snijegom | gradom | grmljavom | vjetrom preko 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bosna | Banjaluka . . | 163 | — | 348·6 | 258·8 | — | 217·1 | 66·0 | 16. aprila | — | — | — | — | — |
| | Bjelina . . . | 94 | 866·0 | 213·7 | 194·1 | 243·7 | 214·5 | 35·8 | 16. aprila | 146 | 48 | 1 | 5 | 5 |
| | D. Tuzla . . | 232 | 998·6 | 333·8 | 246·8 | 215·6 | 202·4 | 65·3 | 17. maja | 153 | 43 | 6 | 51 | 35 |
| | Travnik . . . | 504 | 944·3 | 271·1 | 172·7 | 265·5 | 235·0 | 27·0 | 3. febr.<br>15.sep. | 142 | 43 | 2 | 14 | 7 |
| | Livno . . . . | 808 | 973·4 | 326·3 | 115·6 | 311·1 | 220·4 | 38·3 | 4. febr. | 159 | 46 | 4 | 22 | — |
| | Sarajevo . . | 537 | 886·5 | 215·5 | 192·8 | 313·9 | 164·3 | 47·3 | 15.sep. | 101 | 25 | 1 | — | — |
| Sandžak N. Pazar | Plevlje . . . | 806 | 1088·6 | 272·3 | 111·9 | 403·8 | 300·8 | 78·4 | 6. dec. | 139 | 45 | — | 21 | 40 |
| Hercegovina | Ružići . . . . | 318 | 2177·9 | 715·5 | 175 0 | 868·6 | 418·8 | 109·5 | 29. sept. | 115 | 3 | — | — | — |
| | Široki brijeg . | 270 | 1808·7 | 612·0 | 117·0 | 700·0 | 379·7 | 116·0 | 7. sept. | 98 | — | — | — | — |
| | Mostar . . . | 59 | 1441·0 | 447·2 | 208 9 | 659·3 | 125·6 | 71·8 | 24. sept. | 93 | 0 | 0 | 11 | 33 |
| | Humac . . . | 89 | 1339·1 | 507·6 | 80·1 | 425·6 | 325·8 | 59·6 | 27. maja | 116 | 4 | 7 | — | — |
| | Gacko . . . | 960 | 1379·0 | 599·0 | 113·0 | 497·0 | 170·0 | 65·0 | 24. sept. | — | — | — | — | — |

I po ovoj se tabeli opet vidi, da se — kako u pogledu množine, tako i podjele oborine na godišnja vremena — odnošaji Bosne bitno razlikuju od onijeh u Hercegovini.

Godišnja množina oborine u bosanskim stanicama mijenjala se izmegju 866·0 m/m (Bjelina) i 998·6 m/m (Tuzla). U sredini iznosila je ista 933·7 m/m.

Godišnja množina oborine u hercegovačkim stanicama mijenjala se izmegju 1339·1 m/m (Humac) i 2177·9 m/m (Ružići). U sredini iznosila je ista 1629·1 m/m.

Godišnja množina oborine u hercegovačkim stanicama bješe po tome za 74% veća od one u bosanskim stanicama.

Srednja množina kiše za Austro-Ugarsku računa se po Sanklaru [1]) na 740 milimetara, u svemu području Sredozemnoga mora računa se ista po Fischeru na 760 milimetara, no ovi navodi mogu se smatrati kao niže granice, jer mjerenja kiše po gorskim visovima većinom nikako nema.

[1]) Hann: Klimatologie.

Pri svem tome mogu se ovi podatci upotrijebiti za uporegjenje sa bosanskim stanicama, jer i ove leže samo u dolinama.

Mi zasad još ne možemo utvrditi apsolutnu prosječnu sredinu godišnjih množina oborine za Bosnu, može se dakle samo za g. 1889. reći, da je množina oborine u Bosni te godine bila bitno veća nego li prosječna množina za Austro-Ugarsku i za zemlje Sredozemnog mora.

Posmotrivši podjelu godišnjih množina oborine na pojedina godišnja vremena — koja se osobito pregnantno ukazuje i na priloženoj grafičnoj slici oborine — pada nam odmah u oči prema više jednakoj podjeli u bosanskim stanicama, da u hercegovačkim prevlagjuje jesenja kiša i da je malo oborine u ljetnim mjesecima.

Kad se cijela godišnja množina oborine izrazi u procentima, onda se pokazuje ovaj razmjer

| | u bosanskim stanicama: | u herceg. stanicama: | |
|---|---|---|---|
| u proljeće | 29·1 | 35·4 | 26·2* |
| u ljeto | 19·8 | 8 5 | 10·7* |
| u jesen | 28·9 | 38·6 | 32·1* |
| u zimu | 22·2 | 17·5 | 31·0* |

Dok je podjela kiše na pojedina godišnja vremena u bosanskim stanicama veoma povoljna za poljoprivrednu proizvodnost, dotle Hercegovina trpi od oskudice u ljetnoj kiši, koja škodi napredovanju usjeva.

Do istog zaključka dolazimo posmatrajući vjerovatnost kiše, koja je izražena brojem kišnih dana što dolaze na svaku 100 dana, pri čemu se snježni dani broje kao kišni.

Vjerovatnost kiše pokazala je u sredini u stanicama

| | u Bosni: | u Hercegovini: |
|---|---|---|
| u proljeće | 49 kišnih dana | 45 kišnih dana |
| u ljeto | 28 „ „ | 12 „ „ |
| u jesen | 40 „ „ | 33 „ „ |
| u zimu | 37 „ „ | 25 „ „ |

Ova nepovoljna podjela biva megju tijem još osjetnija ušljed toga, što je nejednaka intenzivnost kiše.

Približna slika o tome dobiva se, kad se uporedi broj dana s oborinama i cjelokupna množina oborine u godini.

Palo je u bosanskim stanicama:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| u proljeće | u 262 | kišna dana | 1709 m/m, | dakle prosječ. na dan | 6·5 m/m (6 stanica) |
| „ ljeto | „ 154 | „ „ | 1180·8 „ | „ „ „ | 7·7 „ (6 „ ) |
| „ jesen | „ 183 | „ „ | 1349·8 „ | „ „ „ | 7·4 „ (5 „ ) |
| „ zimu | „ 190 | „ „ | 1253·7 „ | „ „ „ | 6·6 „ (6 „ ) |

a u 4 hercegovačke stanice:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| u proljeće | u 166 | kišnih dana | 2282·3 m/m, | dakle na dan | 13·7 m/m |
| „ ljeto | „ 44 | „ „ | 581·0 „ | „ „ „ | 13·2 „ |
| „ jesen | „ 120 | „ „ | 2653·5 „ | „ „ „ | 22·1 „ |
| „ zimu | „ 92 | „ „ | 1249·9 „ | „ „ „ | 13·6 „ |

*) Četirigodišnja sredina iz hercegovačkih stanica Široki brijeg, Humac i Mostar.



Ove na dan izračunane kišne množine pokazuju samo najnižu granicu intenzivnosti kiše, pošto se pri ovom računu moralo pretpostaviti, da se na dan registrovana kiša podjednako razdjeljuje na cijeli dan. No to u stvari nije tako, jer se često kiša koncentrira samo na nekoliko sahati dana.

Intenzivnost kiše mora dakle biti veća nego što su ove na dan zabilježene vrijednosti, i to u hercegovačkim stanicama relativno još veća nego u bosanskijem, pošto je poznato, da su oborine subtropskih kiša mnogo intenzivniji nego li one kopna.

Ovu pretpostavku potvrgjuju barem približno i na dan registrovani najveći kvantiteti oborine.

Isti su iznosili u 1889. u stanici:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Banjaluka | dne | 16. aprila | 66·0 m/m |
| Bjelina | „ | 16. „ | 35·8 „ |
| Tuzla | „ | 17. maja | 65·3 „ |
| Travnik | „ | 3. februara<br>15. septembra | 27·0 „ |
| Livno | „ | 4. februara | 38·3 „ |
| Sarajevo | „ | 15. septembra | 47·3 „ |
| Plevlje | „ | 6. decembra | 78·4 „ |
| Ružići | „ | 29. septembra | 109·5 „ |
| Široki brijeg | „ | 7. „ | 116·0 „ |
| Mostar | „ | 24. „ | 71·8 „ |
| Humac | „ | 27. maja | 59·6 „ |
| Gacko | „ | 24. septembra | 65·0 „ |

Po tome se u Hercegovini množina oborine u ljeto — koja je i onako kvantitativno znatno manja — razdjeljuje na manje kišnih dana, nego što bi isti kvantitet kiše u Bosni zahtevao kišnih dana, po tome je u ljeto u Hercegovini mnogo manje nego li u Bosni mogućnosti, da se rudine češće ovlaže, a otud šteta po vegetaciju u toliko veća, u koliko je ljetna temperatura u Hercegovini bitno veća od one u Bosni.

Ali i u drugim godišnjim vremenima, naročito u proljeće i jesen, može velika intenzivnost oborine u Hercegovini pri nepovoljnim lokalnim prilikama za oticanje vode da znatno škodi usjevima. U koliko su intenzivnije oborine, u toliko prije nastupe izgredi u riječnim koritima, koja nijesu stvorena za iznenadnu vodurinu, te izazivaju poplave u tom slučaju i ondje, gdje su nepovoljne prilike za oticanje. Šteta je dvojinom veća, ako poplave nastupe u onijem krajevima, gdje je zemlja, sa svojeg izvrsnog kvaliteta i inače sa izvanredno povoljnih klimatoloških odnošaja, za visoku proizvodnost izvrsno kvalifikovana.

Prema podatcima o temperaturnim odnošajima Bosne i Hercegovine jasno je, da od broja dana sa oborinama u Bosni puno veći postotak otpada na dneve sa snijegom, nego li u Hercegovini.

Pobrojano je dana sa snijegom u Bjelini 48, D. Tuzli 43, u Travniku 43, Livnu 46, Sarajevu 45, Plevlju 45. U hercegovačkim stanicama osim Gackog, imade samo u Ružićima 3 i u Humcu 4 dana sa snijegom.

***Banjaluka,*** *163 m morske visine.* $\varphi$ *približno* $44^0\ 45'$ $\lambda = 34^0\ 50'$

| 1889. | Temperatura vazduha | | | | | | | | Sredina naoblačenosti | Oborine | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7h | 2h | 9h | sredina* | najveća | dan | najmanja | dan | | svega | najveće | dan |
| Januar 7h 2h 9h | −6·5 | −1·2 | −5 2 | −4·5 | 10·4 | 31 | −19·9 | 25 | 6 4 | 65·5 | 12·5 | 14 |
| Februar „ | −3·9 | 3·9 | −2·1 | −1·0 | 15 | 2 | −18·8 | 15 | 6·4 | 141·0 | 33·0 | 9 |
| Mart „ | 1·4 | 7·7 | 3·1 | 3·8 | 17·2 | 12 | −13·6 | 18 | 7·0 | 75·1 | 11·0 | 12 |
| April „ | 8·3 | 15·3 | 9·5 | 10·6 | 28·0 | 23 | 0·1 | 17 | 5·4 | 208·5 | 66·0 | 16 |
| Maj „ | 16·1 | 23 7 | 15·5 | 17·7 | 28·2 | 14 | 12·2 | 5, 7 | 6·6 | 65·0 | 14·5 | 18 |
| Juni „ | 18·3 | 25·7 | 17·1 | 19·5 | 30·0 | 20 | 14·0 | 4 | 5·3 | 85·3 | 16·0 | 4 |
| Juli „ | 19·2 | 28·8 | 18·2 | 21·1 | 36·2 | 25 | 13·6 | 28 | 4·4 | 102·0 | 25·0 | 5 |
| August „ | 17·3 | 28·0 | 17·7 | 20·2 | 38·6 | 5 | 11·0 | 27 | 2·2 | 71·5 | 33·0 | 9 |
| Septembar „ | 11·5 | 20·6 | 12·5 | 14·3 | 37·6 | 2 | 4·0 | 9 | 6·7 | 170·6 | 33·0 | 21 |
| Oktobar „ | 11·0 | 19·1 | 11·9 | 13 5 | 28·0 | 11, 12 | 2·0 | 4 | 4·3 | 63·9 | 16 3 | 18 |
| Novembar „ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Decembar „ | −2·5 | −1·6 | −2·3 | −2·2 | 7·0 | 11 | −5·8 | 19 | 7·9 | 10·6 | 4·0 | 16 |

***Bjelina,*** *94 m morske visine.* $\varphi = 44^0\ 45'$ $\lambda = 36^0\ 52'$

| 1889. | Temperatura vazduha | | | | | | | | Sredina naoblačenosti | Oborine | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7h | 2h | 9h | sredina* | najveća | dan | najmanja | dan | | svega | najveće | dan |
| Januar 7h 2h 9h | −6·3 | −0·9 | −5·0 | −4 3 | 9·0 | 31 | −16 | 7, 8 | 7·5 | 33·5 | 11·2 | 14 |
| Februar „ | −4·4 | 2·8 | −2·3 | −1·6 | 12·0 | 2 | −18·5 | 15 | 7·4 | 138·4 | 29·4 | 21 |
| Mart „ | 1·0 | 7·0 | 2·4 | 3·2 | 18·0 | 20 | −9·0 | 18 | 7·4 | 75·7 | 12·4 | 28 |
| April „ | 8·3 | 15·3 | 9·0 | 10·4 | 24·0 | 22 | −1·0 | 5 | 6·6 | 120·2 | 35·8 | 16 |
| Maj „ | 15·8 | 24·5 | 16·4 | 18·3 | 30·0 | 15 | 13·0 | 2 | 5·1 | 17·8 | 5·6 | 6 |
| Juni „ | 19·0 | 26·0 | 19·2 | 20·8 | 31·5 | 14 | 8·5 | 7, 8 | 4·8 | 113·6 | 24·5 | 14 |
| Juli „ | 19·5 | 27·9 | 19·8 | 21·8 | 36·0 | 14 | 10·0 | 30 | 4·2 | 59·0 | 18 | 27 |
| August „ | 17·2 | 27·6 | 19·1 | 20·8 | 37·0 | 20 | 11·3 | 15 | 3·7 | 21·5 | 8·2 | 29 |
| Septembar „ | 11 2 | 18·9 | 13·0 | 14·0 | 28·4 | 3 | 1·5 | 27 | 6·4 | 165·8 | 28·1 | 9 |
| Oktobar „ | 10·0 | 20·2 | 11·5 | 13·3 | 27·2 | 12 | 3·0 | 17 | 5·7 | 30·2 | 8·0 | 3 |
| Novembar „ | 2·0 | 8·0 | 1·8 | 3·4 | 23·0 | 1 | −6·0 | 17 | 6·6 | 47·7 | 12·6 | 30 |
| Decembar „ | −3·4 | 0 9 | −3·1 | −2·2 | 8·2 | 30 | −14·0 | 24 | 9·0 | 42·6 | 7·0 | 14 |
| Sredina u godini | 7·5 | 14·8 | 8·5 | 9·8 | 37·0 | 20/8 | −18·5 | 15/2 | 6·2 | 866·0 | 35·8 | 16/4 |

* $^1/_4\ (7^h + 2^h + 9^h + 9^h)$



| Broj dana sa | | | | | Podjela vjetra | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| oborinama | snijegom | gradom | grmljavinom | vjetrom 5—10 | N.* | NE. | E. | SE. | S. | SW. | W. | NW. | Calmen |
| 9 | 9 | 0 | 0 | 0 | 35 | 8 | 18 | 0 | 1 | 3 | 5 | 1 | 22 |
| 13 | 9 | 0 | 0 | 1 | 12 | 7 | 44 | 1 | 1 | 0 | 9 | 1 | 8 |
| 15 | 4 | 0 | 1 | 2 | 18 | 8 | 18 | 1 | 3 | 0 | 22 | 6 | 13 |
| 13 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 5 | 19 | 1 | 1 | 3 | 40 | 3 | 13 |
| 11 | 0 | 1 | 2 | 0 | 6 | 9 | 38 | 1 | 0 | 0 | 15 | 2 | 18 |
| 11 | 0 | 0 | 8 | 0 | 3 | 5 | 57 | 0 | 0 | 0 | 18 | 0 | 5 |
| 7 | 0 | 0 | 5 | 0 | 8 | 6 | 53 | 0 | 1 | 3 | 14 | 0 | 6 |
| 5 | 0 | 0 | 3 | 1 | 4 | 4 | 78 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 4 |
| 14 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4 | 1 | 68 | 0 | 1 | 2 | 13 | 0 | 0 |
| 7 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | 3 | 27 | 2 | 3 | 2 | 23 | 1 | 24 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | — | — | — | — |
| 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Broj dana sa | | | | | Podjela vjetra | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| oborinama | snijegom | gradom | grmljavinom | vjetrom 5—10 | N.* | NE. | E. | SE. | S. | SW. | W. | NW. | Calmen |
| 10 | 7 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 17 | 14 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 19 | 11 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 18 | 0 | 0 | 3 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 7 | 0 | 0 | 1 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 12 | 0 | 1 | 1 | holuja 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 8 | 0 | 0 | 0 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 7 | 2 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 14 | 14 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 146 | 48 | 1 | 5 | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

* Zadržani su ovi uobičajeni znaci za pravac (vidi tumač na strani 67.).

**D. Tuzla,** *232 m morske visine,* $\varphi = 44^0\ 32'$ $\lambda = 36^0\ 9'$

| 1889. | Temperatura vazduha | | | | | | | | Sredina naoblačenosti | Oborine | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 8h | 2h | 8h | sredina* | najveća | dan | najmanja | dan | | svega | najveće | dan |
| Januar 8h 2h 8h | −6·4 | −0·5 | −3·9 | −4·4 | 7·3 | 31 | −16·2 | 7 | 7·6 | 35·2 | 9·5 | 15 |
| Februar " | −4·6 | 3·2 | −1·2 | −1·9 | 12·5 | 2 | −16·4 | 15 | 7·5 | 132·3 | 23·0 | 22 |
| Mart " | 1·5 | 7·0 | 3·4 | 3·1 | 17·9 | 11 | −8·8 | 8, 18 | 8·1 | 68·5 | 13·3 | 2 |
| April " | 8·2 | 14·7 | 10·3 | 10·2 | 22·3 | 23 | −3·7 | 19 | 7·4 | 106·4 | 21·2 | 4 |
| Maj $^1/_2$8h $^1/_2$2h $^1/_2$8h | 15·4 | 22·3 | 16·3 | 17·0 | 30·0 | 15 | 6·3 | 2 | 5·7 | 158·9 | 65·3 | 17 |
| Juni " | 17·4 | 24·1 | 18·7 | 18·6 | 30·8 | 4 | 7·4 | 7 | 4·9 | 148·5 | 52·6 | 21 |
| Juli " | 17·6 | 26·0 | 19·7 | 20·0 | 32·8 | 14 | 9·6 | 3, 26 | 3·8 | 64·5 | 26·4 | 6 |
| August " | 15·8 | 26·2 | 20·2 | 20·2 | 37 3 | 24 | 7·7 | 30 | 3·5 | 33·8 | 9·8 | 28 |
| Septembar " | 11·1 | 18·3 | 13·4 | 13·2 | 27·2 | 2, 3 | 1·8 | 20 | 6·8 | 130·6 | 21·9 | 16 |
| Oktobar " | 10·2 | 18·8 | 13·4 | 13·0 | 26·8 | 12 | −0·6 | 17 | 5·7 | 48·0 | 15·5 | 4 |
| Novembar " | 1·7 | 8·3 | 3·8 | 3·7 | 21·4 | 1 | −6·3 | 17 | 6·6 | 37·0 | 12·8 | 3 |
| Decembar " | −3·9 | −0·6 | −2·9 | −2·9 | 6·4 | 12 | −10·7 | 8 | 8·3 | 34·9 | 11·6 | 1 |
| Sredina u godini | 7·0 | 14·0 | 9·3 | 9·1 | 37·3 | 24/8 | −16·4 | 15/2 | 6·3 | 998·6 | 65·3 | 17/5 |

***Travnik,*** *504 m morske visine,* $\varphi =$ *približno* $44^0\ 14'$ $\lambda = 35^0\ 20'$

| 1889. | Temperatura vazduha | | | | | | | | Sredina naoblačenosti | Oborine | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7h | 2h | 9h | sredina** | najveća | dan | najmanja | dan | | svega | najveće | dan |
| Januar 7h 2h 9h | −7·0 | −1·5 | −5·5 | −4·9 | 5·7 | 31 | −17·0 | 29 | 6·8 | 62·4 | 18·2 | 14 |
| Februar " | −4·1 | 2·4 | −1·8 | −1·3 | 11·2 | 2 | −12·2 | 25, 11 | 7·0 | 157·0 | 27·0 | 3 |
| Mart " | 0·8 | 6·3 | 2·4 | 3·0 | 16·5 | 12 | −10·0 | 18 | 8·4 | 103·0 | 22·0 | 1 |
| April " | 6·6 | 13·4 | 8·2 | 9·1 | 22·1 | 2 | −1·0 | 5 | 6·7 | 88·3 | 12·0 | 2 |
| Maj " | 13·7 | 21·8 | 15·1 | 16·4 | 28·1 | 14 | 6·9 | 8 | 6·3 | 79·8 | 10·5 | 26 |
| Juni " | 16·7 | 24·9 | 17·0 | 18·9 | 30·0 | 21 | 7·1 | 8 | 4·7 | 63·5 | 10·4 | 4 |
| Juli " | 16·9 | 26·5 | 18·0 | 19·8 | 35·1 | 14 | 7·9 | 30 | 4·3 | 89·3 | 26·0 | 27 |
| August " | 14·5 | 26·4 | 17·8 | 19·1 | 33·0 | 24 | 7·0 | 2 | 3·1 | 19·9 | 11·2 | 13 |
| Septembar " | 9·9 | 18·3 | 12·4 | 13·2 | 27·8 | 4 | 0·5 | 20 | 6·4 | 135·0 | 27·0 | 15 |
| Oktobar " | 9·6 | 17·6 | 11·4 | 12·5 | 24·2 | 12 | 0·2 | 17 | 6·2 | 85·8 | 18·0 | 2 |
| Novembar " | 1·2 | 7·1 | 2·8 | 3·5 | 16·0 | 1 | −7·1 | 24 | 5·2 | 44·7 | 12·1 | 30 |
| Decembar " | −4·6 | −2·0 | −3·9 | −3·6 | 3·0 | 1 | −13·1 | 21 | 8·3 | 15·6 | 6·0 | 6 |
| Sredina u godini | 6·5 | 13·4 | 7·8 | 8·8 | 35·1 | 14/7 | −17·0 | 29/1 | 6·1 | 944·3 | 27·0 | 9/2,15/9 |

* Januar—april $^1/_2 \left(\frac{8^h + 8^h}{2} + \frac{8^h + 2^h + 8^h}{3}\right)$ Maj—august $^1/_4 \left(^1/_2 8^h + ^1/_2 8^h + \frac{\text{maximum}}{\text{minimum}}\right)$

** $^1/_4\ (7^h + 2^h + 9^h + 9^h)$



| Broj dana sa | | | | | Podjela vjetra | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| oborinama | snijegom | gradom | grmljavinom | vjetrom 5—10 | N. | NE. | E. | SE. | S. | SW. | W. | NW. | Calmen |
| 7 | 7 | 0 | 0 | 2 | 10 | 4 | 13 | 18 | 5 | 3 | 22 | 11 | 7 |
| 16 | 14 | 0 | 0 | 5 | 9 | 6 | 10 | 13 | 3 | 2 | 26 | 10 | 5 |
| 18 | 10 | 0 | 0 | 4 | 5 | 1 | 10 | 12 | 6 | 8 | 24 | 23 | 4 |
| 18 | 2 | 0 | 3 | 5 | 1 | 3 | 11 | 12 | 14 | 14 | 24 | 11 | 0 |
| 16 | 0 | 2 | 16 | 6 | 2 | 2 | 15 | 22 | 14 | 15 | 13 | 9 | 1 |
| 15 | 0 | 3 | 15 | 6 | 2 | 1 | 14 | 18 | 7 | 16 | 21 | 10 | 1 |
| 11 | 0 | 0 | 6 | 2 | 3 | 0 | 13 | 20 | 10 | 11 | 21 | 10 | 5 |
| 6 | 0 | 0 | 4 | 1 | 2 | 4 | 21 | 10 | 9 | 11 | 25 | 7 | 4 |
| 16 | 0 | 0 | 5 | 1 | 3 | 4 | 24 | 9 | 6 | 9 | 26 | 6 | 3 |
| 12 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 0 | 28 | 14 | 6 | 5 | 17 | 16 | 5 |
| 9 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 20 | 10 | 14 | 8 | 21 | 8 | 5 |
| 9 | 8 | 1 | 0 | 0 | 7 | 3 | 22 | 6 | 10 | 7 | 22 | 12 | 4 |
| 153 | 43 | 6 | 51 | 35 | 50 | 28 | 201 | 164 | 104 | 109 | 262 | 133 | 44 |

| Broj dana sa | | | | | Podjela vjetra | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| oborinama | snijegom | gradom | grmljavinom | vjetrom 5—10 | N. | NE. | E. | SE. | S. | SW. | W. | NW. | Calmen |
| 10 | 9 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 52 | 11 | 12 | 1 | 9 | 0 | 7 |
| 15 | 13 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 36 | 1 | 11 | 1 | 21 | 2 | 8 |
| 13 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 22 | 1 | 11 | 5 | 22 | 9 | 19 |
| 14 | 2 | 0 | 2 | 2 | 3 | 3 | 6 | 2 | 20 | 1 | 35 | 7 | 13 |
| 19 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 37 | 17 | 10 | 2 | 8 | 0 | 19 |
| 12 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 | 1 | 14 | 10 | 10 | 0 | 21 | 0 | 32 |
| 11 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 2 | 18 | 1 | 6 | 2 | 13 | 0 | 50 |
| 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5 | 1 | 41 | 3 | 2 | 3 | 11 | 0 | 27 |
| 14 | 0 | 0 | 2 | 0 | 5 | 6 | 23 | 3 | 12 | 0 | 19 | 0 | 22 |
| 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 10 | 7 | 17 | 5 | 15 | 4 | 27 |
| 9 | 3 | 0 | 0 | 1 | 11 | 11 | 6 | 2 | 9 | 4 | 5 | 0 | 42 |
| 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 2 | 5 | 19 | 3 | 0 | 0 | 4 | 1 | 59 |
| 142 | 43 | 2 | 14 | 7 | 39 | 36 | 284 | 61 | 120 | 24 | 183 | 23 | 325 |

Septembar—decembar $\left(\frac{^1/_2 8^h + ^1/_2 8^h}{2} + \frac{^1/_2 8^h + ^1/_2 2^h + ^1/_2 8^h}{3}\right)$

***Livno,*** *808 m morske visine.* $\varphi = 43^0\ 49'$ $\lambda = 34^0\ 41'$

| 1889. | Temperatura vazduha | | | | | | | | Sredina naoblačenosti | Oborine | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $7^h$ | $2^h$ | $9^h$ | sredina* | najveća | dan | najmanja | dan | | svega | najveće | dan |
| Januar $7^h$ $2^h$ $9^h$ | —4·5 | 0·1 | —2·8 | —2·5 | 7·8 | 1 | —12·3 | 29 | 4·3 | 35·0 | 11·4 | 11 |
| Februar „ | —2·4 | 0·8 | —1·7 | —1·3 | 10·6 | 28 | —17·1 | 15 | 7·4 | 152·6 | 38·3 | 4 |
| Mart „ | 0·4 | 4·6 | 2·4 | 2·4 | 12·1 | 31 | —10·7 | 16 | 6·8 | 68·5 | 15·5 | 2 |
| April „ | 7·2 | 9·7 | 7·9 | 8·2 | 17·3 | 30 | —2·6 | 3 | 6·7 | 181·1 | 24·3 | 7 |
| Maj „ | 15·1 | 19·8 | 16·5 | 17·0 | 24·3 | 13, 17 | 7·7 | 1 | 4·4 | 76·7 | 20·8 | 26 |
| Juni „ | 16·9 | 22·0 | 17·4 | 18·4 | 27·2 | 26 | 14·2 | 17 | 3·2 | 60·7 | 16·8 | 3 |
| Juli „ | 17·2 | 24·3 | 17·7 | 19·2 | 30·1 | 14 | 11·3 | 27 | 2·7 | 52·9 | 15·8 | 7 |
| August „ | 14·4 | 22·8 | 16·9 | 17·8 | 27·6 | 5, 19 | 9·2 | 28 | 2·0 | 2·0 | 0·9 | 13, 27 |
| Septembar „ | 11·8 | 18·0 | 13·4 | 14·1 | 26·7 | 3 | 4·3 | 17 | 5·0 | 116·0 | 35·9 | 29 |
| Oktobar „ | 11·7 | 15·7 | 13·0 | 13·3 | 20·3 | 12 | 6·2 | 4 | 6·4 | 111·1 | 15·9 | 18 |
| Novembar „ | 1·1 | 8·8 | 3·1 | 4·0 | 14·3 | 1 | —5·9 | 23 | 3·1 | 84·0 | 29·6 | 28 |
| Decembar „ | —2·8 | 2·3 | —1·4 | —0·8 | 7·0 | 30 | —5·9 | 2 | 4·5 | 32·8 | 9·8 | 28 |
| Sredina u godini | 7·2 | 12·4 | 8·5 | 9·1 | 30·1 | 14/7 | —17·1 | 15/2 | 4·7 | 973·4 | 38·3 | 4/2 |

***Sarajevo,*** *537 m morske visine.* $\varphi = 43^0\ 51'$ $\lambda = 36^0\ 5'$

| 1889. | Temperatura vazduha | | | | | | | | Sredina naoblačenosti | Oborine | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $7^h$ | $1^h$ | $9^h$ | sredina** | najveća | dan | najmanja | dan | | svega | najveće | dan |
| Januar $7^h$ $1^h$ $9^h$ | —7·3 | —3·3 | —5·3 | — 5·3 | 6·0 | 11 | —17·6 | 7 | 7·0 | 30·1 | 12 | 14 |
| Februar „ | —4·2 | 1·8 | —2·7 | —2·0 | 9 8 | 2 | —13·2 | 15 | 6·5 | 128·4 | 31·2 | 3 |
| Mart „ | 0·8 | 5·2 | 2·2 | 2·6 | 14·8 | 12 | —8·2 | 18 | 7 4 | 85·2 | 22·1 | 1 |
| April „ | 6·9 | 12 6 | 8·1 | 8·9 | 19·8 | 23 | 0·2 | 4 | 6·6 | 84·2 | 25·6 | 2 |
| Maj „ | 14·7 | 20 6 | 15·1 | 16·3 | 28·0 | 14 | 10·4 | 24 | 4·0 | 46·1 | 27·2 | 6 |
| Juni „ | 16·9 | 23·0 | 17·9 | 18·9 | 29·1 | 27 | 12 8 | 7 | 4·1 | 93·5 | 18·5 | 18 |
| Juli „ | 18·3 | 25·3 | 20·8 | 21·3 | 31·4 | 14 | 12 | 30 | 4·2 | 73·3 | 31·5 | 27 |
| August „ | 15·7 | 25·5 | 19·2 | 19·9 | 31·4 | 7 | 10 | 29 | 3·2 | 26·0 | 12·2 | 13 |
| Septembar „ | 10·6 | 17·8 | 13·3 | 13·7 | 26·0 | 3, 4 | 1·8 | 19 | 6·8 | 226·4 | 47·3 | 15 |
| Oktobar „ | 11·7 | 16·4 | 12·3 | 13·2 | 23·4 | 21 | 4 4 | 25 | 7·2 | 34·3 | 8·4 | 1 |
| Novembar „ | 2·2 | 7·4 | 3·1 | 3·9 | 17·4 | 2 | —6·6 | 25 | 5·7 | 53·2 | 18·8 | 30 |
| Decembar „ | —4·2 | —1·5 | —3·7 | —3·3 | 3·0 | 31 | —9·6 | 23 | 8·9 | 5 8 | 3·2 | 6 |
| Sredina u godini | 6·8 | 12·6 | 8·4 | 9·0 | 31·4 | 14/7, 7/8 | —17·6 | 7/1 | 6·0 | 886·5 | 47·3 | 15/9 |

* $^1/_4\ (7^h + 2^h + 9^h + 9^h)$. ** $^1/_4\ (7^h + 1^h + 9^h + 9^h)$.



| Broj dana sa | | | | | Podjela vjetra | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| oborinama | snijegom | gradom | grmljavinom | vjetrom 5—10 | N. | NE. | E. | SE. | S. | SW. | W. | NW. | Calmen |
| 14 | 10 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 18 | 17 | 0 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 16 | 8 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 21 | 3 | 0 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 16 | 0 | 1 | 4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 15 | 0 | 1 | 6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 5 | 0 | 1 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 3 | 0 | 0 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 12 | 0 | 1 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 16 | 0 | 0 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 11 | 0 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 12 | 8 | 0 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 159 | 46 | 4 | 22 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

| Broj dana sa | | | | | Podjela vjetra | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| oborinama | snijegom | gradom | grmljavinom | vjetrom 5—10 | N. | NE. | E. | SE. | S. | SW. | W. | NW. | Calmen |
| 6 | 6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 5 | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 9 | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 14 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 5 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 11 | 0 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 9 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 5 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 16 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 9 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 9 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 3 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 101 | 25 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

***Plevlje,*** *806 m morske visine.* $\varphi = 43^0\ 22'$ $\lambda = 37^0\ 4'$

| 1889. | Temperatura vazduha | | | | | | | | Sredina naoblačenosti | Oborine | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $8^h$ | $2^h$ | $8^h$ | sredina* | najveća | dan | najmanja | dan | | svega | najveće | dan |
| Januar $8^h\ 2^h\ 8^h$ | −8·5 | 1·1 | −4·9 | −5·4 | 7·2 | 31 | −18·5 | 29 | 5·4 | 67·9 | 14·3 | 28 |
| Februar " | −4·8 | 4·1 | −2·1 | −2·2 | 11·5 | 2,28 | −13·5 | 23 | 6·8 | 116·9 | 20·2 | 13 |
| Mart " | 0·4 | 5·0 | 1·4 | 1·6 | 12·5 | 12 | −10·0 | 19 | 7·0 | 95·9 | 22·6 | 15 |
| April " | 5·9 | 11·7 | 5·5 | 6·7 | 21·5 | 30 | −1·5 | 4 | 6·0 | 79·9 | 13·5 | 2 |
| Maj " | 13·6 | 22·4 | 13·8 | 15·1 | 28·0 | 14 | 8·5 | 8 | 4·9 | 96 5 | 13·2 | 18 |
| Juni " | 16·0 | 25·6 | 16·3 | 17·7 | 32·5 | 20 | 10·5 | 7 | 3·7 | 85·3 | 18·4 | 3 |
| Juli " | 18·1 | 27·5 | 20·0 | 20·5 | 37·8 | 23 | 9·3 | 3 | 4·2 | 19·0 | 4·6 | 5 |
| August " | 20·0 | 28·8 | 21·3 | 22·1 | 38 4 | 7 | 10·2 | 28 | 2·9 | 7·6 | 2·4 | 28 |
| Septembar " | 13·6 | 18·6 | 12·5 | 14·0 | 33·4 | 4 | 2·0 | 17 | 5·5 | 243·0 | 48·5 | 16 |
| Oktobar " | 12·1 | 17·9 | 14·7 | 14·1 | 27·3 | 12 | 2·3 | 25 | 3·9 | 142·8 | 41·5 | 14 |
| Novembar " | 0·9 | 8·0 | 4·8 | 3·7 | 17·0 | 8 | −6·3 | 15 | 4·5 | 18·0 | 5·4 | 30 |
| Decembar " | −6·1 | −1·0 | −1·4 | −3·3 | 7·2 | 16 | −17·0 | 23 | 5·1 | 116·0 | 78·4 | 6 |
| Sredina u godini | 6·8 | 14·1 | 8·5 | 8·7 | 38·4 | 7/8 | −18·5 | 29 1 | 5·0 | 1088·8 | 78·4 | 6/12 |

***Ružići,*** *318 m morske visine.* $\varphi = 43^0\ 23'$ $\lambda = 35^0\ 3'$

| 1889. | Temperatura vazduha | | | | | | | | Sredina naoblačenosti | Oborine | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $7^h$ | $2^h$ | $9^h$ | sredina** | najveća | dan | najmanja | dan | | svega | najveće | dan |
| Januar $7^h\ 2^h\ 9^h$ | −0·9 | 0·4 | 0·1 | −0·1 | 1·1 | 18 | 5·0 | 4, 29 | 3·8 | 169·6 | 43·5 | 15 |
| Februar " | 0·0 | 0·4 | 0·5 | 0·3 | 1·0 | 9, 16 | - 4·0 | 23 | 5·8 | 165·2 | 45·9 | 3 |
| Mart " | 0·1 | 4·0 | 0·4 | 1·2 | 14·0 | 28, 31 | −4·0 | 4 | 6·7 | 171·5 | 24·8 | 23 |
| April " | 5·3 | 9·7 | 5·9 | 6·7 | 19·0 | 30 | − 1·0 | 5 | 6·3 | 408·8 | 53·2 | 6 |
| Maj " | 17·3 | 21·2 | 18·4 | 18·8 | 25·0 | 10, 16 | 14·0 | 1, 2, 8 | 3 8 | 135·2 | 39·3 | 26 |
| Juni " | 20·4 | 24·1 | 21·9 | 22·1 | 27·0 | 1 | 16·0 | 4 | 2·2 | 103·8 | 20·7 | 11 |
| Juli " | 21·4 | 26·1 | 23·7 | 23 7 | 32·0 | 14 | 17·0 | 30 | 1·1 | 57·2 | 30 3 | 7 |
| August " | 21·4 | 27·3 | 24·2 | 24·3 | 32·0 | 7, 10 | 15·0 | 29, 30 | 0·5 | 14·0 | 14·0 | 13 |
| Septembar " | 13·6 | 19·1 | 16·3 | 16·3 | 26·0 | 2, 3, 5 | 0·6 | 18 | 4·0 | 353·2 | 109·5 | 29 |
| Oktobar " | 11·7 | 16·7 | 13·7 | 13·9 | 19·0 | 3, 7, 9, 10, 12, 28, 29, 30 | 0 8 | 4, 16, 17 | 6·3 | 296·4 | 50·0 | 14 |
| Novembar " | 1·9 | 5·6 | 2 5 | 3·1 | 17·0 | 1 | −0.5 | 14, 26 | 2·4 | 219·0 | 70·5 | 28 |
| Decembar " | −0·1 | 0·6 | −0·2 | 0·0 | 4·0 | 20, 21, 22 | - 4·0 | 4 | 5·1 | 84·0 | 61·7 | 28 |
| Sredina u godini | 9.3 | 12·9 | 10·6 | 10·9 | 32·0 | 14\|7,7\|8 10\|8 | −5·0 | 4\|1, 29\|1 | 4·0 | 2177·9 | 109·5 | 29 9 |

* $\frac{1}{2}\left(\frac{8^h + 8^h}{2} + \frac{8^h + 2^h + 8^h}{3}\right)$ ** $\frac{1}{4}(7^h + 2^h + 9^h + 9^h)$.



| Broj dana sa | | | | | Podjela vjetra | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| oborinama | snijegom | gradom | grmljavinom | vjetrom 5—10 | N. | NE. | E. | SE. | S. | SW | W. | NW. | Calmen |
| 12 | 10 | 0 | 0 | 0 | 11 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 75 |
| 18 | 15 | 0 | 1 | 2 | 0 | 4 | 0 | 4 | 1 | 2 | 8 | 10 | 55 |
| 16 | 10 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 12 | 4 | 13 | 58 |
| 11 | 2 | 0 | 0 | 4 | 1 | 2 | 3 | 0 | 5 | 9 | 17 | 8 | 45 |
| 20 | 0 | 0 | 8 | 1 | 0 | 2 | 7 | 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 77 |
| 13 | 0 | 0 | 7 | 2 | 0 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 6 | 6 | 65 |
| 9 | 0 | 0 | 5 | 3 | 6 | 18 | 17 | 3 | 2 | 11 | 7 | 19 | 10 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 9 | 7 | 32 | 13 | 3 | 1 | 6 | 14 | 15 | 2 |
| 15 | 2 | .0 | 0 | 9 | 3 | 19 | 10 | 13 | 40 | 70 | 7 | 4 | 34 |
| 7 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 5 | 7 | 59 | 60 | 15 | 0 | 44 |
| 11 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 6 | 17 | 6 | 0 | 57 |
| 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 12 | 4 | 19 | 0 | 2 | 72 |
| 139 | 45 | 0 | 21 | 40 | 28 | 83 | 59 | 53 | 126 | 207 | 84 | 83] | 594 |

| Broj dana sa | | | | | Podjela vjetra | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| oborinom | snijegom | gradom | grmljavinom | vjetrom 5—10 | N. | NE. | E. | SE. | S. | SW. | W. | NW. | Calmen |
| 8 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 13 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 18 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 19 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 11 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 7 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 3 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 1 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 11 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 14 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 7 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 3 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 115 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

***Široki brijeg,*** *270 m morske visine.* $\varphi = 43^0\ 22'$ $\lambda = 35^0\ 15'$

| 1889. | Temperatura vazduha | | | | | | | | Sredina naoblačenosti | Oborine | | | Broj dana sa | | | | | Podjela vjetra | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7h | 2h | 9h | sredina* | najveća | dan | najmanja | dan | | svega | najveće | dan | oborinama | snijegom | gradom | grmljavinom | vjetrom 5—10 | N. | NE. | E. | SE. | S. | SW. | W. | NW. | Calmen |
| Januar 7h 2h 9h | —1·0 | 6·0 | 1·0 | 1·7 | 11·0 | 1, 13, 18, 20 | —10·0 | 29 | 5·2 | 118·7 | 36·0 | 12 | 8 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Februar „ | 0·3 | 6·0 | 1·6 | 2 4 | 9·0 | 3, 4, 20, 25 | —6·0 | 2, 11 | 8·5 | 208·0 | 43·0 | 3 | 13 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Mart „ | 3·4 | 8·5 | 4·4 | 5 2 | 15·0 | 31 | —7·0 | 17 | 7·9 | 144·0 | 39·0 | 21 | 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| April „ | 8·5 | 13·2 | 8 0 | 9·4 | 20·0 | 23 | 3·0 | 5 | 8·4 | 386·0 | 45·0 | 1 | 17 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Maj „ | 17·6 | 23·6 | 14·8 | 17·7 | 29·0 | 31 | 10·0 | 1, 26, 27, 28 | 7·6 | 82·0 | 43·0 | 26 | 9 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Juni „ | 23·5 | 27·6 | 19·4 | 22·5 | 36·0 | 1 | 15·0 | 11 | 4·8 | 90·0 | 36·0 | 11 | 6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Juli „ | 23·4 | 30·1 | 20 9 | 23 8 | 36·0 | 15 | 17·0 | 6, 27, 29, 30 | 2·9 | 26·0 | 18·0 | 6 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| August „ | 18·5 | 30·3 | 16·4 | 20·4 | 36·0 | 9 | 10·0 | 28 | 1·7 | 1·0 | 1·0 | 13 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Septembar „ | 13·9 | 22·3 | 15 3 | 16·7 | 32·0 | 5 | 5·0 | 17, 18 | 5·3 | 410·0 | 116·0 | 7 | 11 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Oktobar „ | 12·5 | 20·1 | 15 4 | 15·8 | 27·0 | 30 | 7·0 | 19, 24 | 6·6 | 150·0 | 46·0 | 31 | 10 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Novembar „ | 1·8 | 11·7 | 3·7 | 5·2 | 19·0 | 1 | —7·0 | 13 | 3·5 | 140·0 | 45·0 | 26 | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Decembar „ | —4·4 | 7·6 | 0·1 | 0·8 | 15·0 | 15 | —16·0 | 25, 31 | 5·1 | 53·0 | 30·0 | 28 | 4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Sredina u godini | 9·8 | 17·2 | 10·0 | 11·8 | 36·0 | 1/6, 15/7, 9/8 | —16·0 | 25/12, 31/12 | 5·6 | 1808·7 | 116·0 | 7/9 | 98 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

***Mostar,*** *59 m morske visine.* $\varphi = 43^0\ 20'$ $\lambda = 35^0\ 30'$

| 1889. | Temperatura vazduha | | | | | | | | Sredina naoblačenosti | Oborine | | | Broj dana sa | | | | | Podjela vjetra | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 8h | 2h | 8h | sredina** | najveća | dan | najmanja | dan | | svega | najveće | dan | oborinama | snijegom | gradom | grmljavinom | vjetrom 5—10 | N. | NE. | E. | SE. | S. | SW. | W. | NW. | Calmen |
| Januar 8h 2h 8h | 2·1 | 6·6 | 4·5 | 5·8 | 13·6 | 8 | —5·3 | 3 | 3·6 | 6·6 | 6·6 | 11 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 | 33 | 23 | 0 | 3 | 5 | 1 | 0 | 13 | 15 |
| Februar „ | 4·0 | 7·2 | 4·9 | 4·9 | 19·5 | 19 | —5·8 | 14 | 7·1 | 94·3 | 20·0 | 27 | 9 | 0 | 0 | 1 | 1 | 32 | 15 | 5 | 5 | 14 | 5 | 0 | 0 | 8 |
| Mart „ | 7·3 | 11·5 | 8·4 | 8·5 | 25·9 | 31 | —2·2 | 16 | 6·1 | 60·1 | 18·0 | 4 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 41 | 14 | 0 | 1 | 7 | 6 | 0 | 3 | 21 |
| April „ | 10·6 | 15·5 | 12·1 | 12·0 | 28 9 | 23 | 2·0 | 4 | 7·1 | 263·5 | 47·3 | 7 | 17 | 0 | 0 | 1 | 0 | 6 | 6 | 0 | 12 | 20 | 3 | 0 | 1 | 42 |
| Maj „ | 18·3 | 27·3 | 20·0 | 20·5 | 37·0 | 14 | 6·5 | 9 | 6·5 | 123·6 | 51·3 | 27 | 13 | 0 | 0 | 3 | 3 | 4 | 15 | 2 | 3 | 13 | 18 | 0 | 13 | 25 |
| Juni „ | 22·2 | 31·0 | 23·0 | 24·0 | 39·4 | 13 | 10·9 | 18 | 3·3 | 106·4 | 42·3 | 15 | 8 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 6 | 0 | 1 | 5 | 25 | 1 | 28 | 21 |
| Juli „ | 23·8 | 34·3 | 25·6 | 26·3 | 42·5 | 13 | 13·1 | 4 | 2·1 | 74·8 | 47·1 | 7 | 3 | 0 | 0 | 2 | 2 | 8 | 12 | 0 | 0 | 5 | 17 | 0 | 18 | 33 |
| August „ | 24·6 | 35·2 | 25·3 | 26·0 | 43·7 | 3 | 10·4 | 27 | 1·7 | 27 7 | 18·3 | 27 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 10 | 0 | 3 | 3 | 13 | 0 | 15 | 47 |
| Septembar „ | 17·8 | 26·5 | 17·9 | 19 3 | 40·4 | 2 | 6·4 | 26 | 3·8 | 356 3 | 71·8 | 24 | 12 | 0 | 0 | 2 | 3 | 3 | 14 | 0 | 0 | 3 | 15 | 0 | 18 | 37 |
| Oktobar „ | 15·5 | 22·2 | 16·1 | 16·9 | 34·0 | 12 | 8·2 | 24 | 5·0 | 172·9 | 48·5 | 18 | 12 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 1 | 14 | 29 | 1 | 7 | 37 |
| Novembar „ | 8·5 | 17·6 | 9·6 | 10·5 | 25 8 | 4, 8 | 0·7 | 15 | 2·9 | 130·1 | 41·8 | 28 | 7 | 0 | 0 | 0 | 3 | 6 | 22 | 0 | 0 | 13 | 16 | 1 | 5 | 27 |
| Decembar „ | 4·4 | 11·1 | 4·9 | 5 7 | 22·2 | 31 | —1·6 | 10 | 2·6 | 24·7 | 14·7 | 28 | 2 | 0 | 0 | 0 | 12 | 4 | 55 | 2 | 1 | 1 | 2 | 0 | 12 | 16 |
| Sredina u godini | 13·3 | 20·5 | 14·4 | 14·9 | 43·7 | 3/8 | —5·8 | 14/2 | 4·3 | 1441·0 | 71·8 | 24/9 | 93 | 0 | 0 | 11 | 33 | 145 | 193 | 9 | 30 | 103 | 150 | 3 | 133 | 329 |

* $^1/_4\ (7^h + 2^h + 9^h + 9^h)$ ** Maj—august $^1/_4\ (8^h + 8^h + \text{maximum} + \text{minimum})$ inače $^1/_2 \left(\frac{8^h + 8^h}{2} + \frac{8^h + 2^h + 8^h}{3}\right)$

***Manastir Humac,*** *89 m morske visine.* $\varphi = 43^0\ 11'$ $\lambda\ 35^0\ 13'$

| 1889. | Temperatura vazduha | | | | | | | | Sredina naoblačenosti | Oborine | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7h | 2h | 9h | sredina* | najveća | dan | najmanja | dan | | svega | najveće | dan |
| Januar 7h 2h 9h | 1·4 | 6·0 | 3·8 | 3·7 | 12·4 | 18 | —4·6 | 4 | 4·6 | 125·0 | 27·0 | 16 |
| Februar „ | 2·5 | 7·1 | 4·6 | 4·7 | 11·4 | 3 | — 3·2 | 15 | 5·9 | 158·0 | 37·0 | 5 |
| Mart „ | 5·9 | 10·8 | 7·9 | 8·1 | 16·6 | 24 | —1·8 | 5 | 6·1 | 177·0 | 37·0 | 22 |
| April „ | 10·3 | 15·0 | 11·8 | 12·2 | 20·6 | 29 | 4·6 | 5 | 6·1 | 209·0 | 31·0 | 25 |
| Maj „ | 17·2 | 23·2 | 18·3 | 19·2 | 28·2 | 31 | 12·6 | 2 | 5·8 | 121·6 | 59·6 | 27 |
| Juni „ | 20·4 | 26·6 | 21·8 | 22·6 | 30·0 | 27 | 18·0 | 3 | 1·8 | 45·5 | 14·7 | 3 |
| Juli „ | 21·6 | 28·4 | 23·7 | 24·4 | 33·2 | 13 | 18·0 | 29 | 1·4 | 18·5 | 12·3 | 6 |
| August „ | 21·1 | 29·5 | 23·7 | 24·5 | 33·4 | 8 | 17·4 | 28, 29 | 1·1 | 16·1 | 15·8 | 14 |
| Septembar „ | 15·4 | 22·2 | 16·7 | 17·8 | 30·2 | 4 | 6·0 | 18 | 3·7 | 186·0 | 55·7 | 7 |
| Oktobar „ | 14·3 | 18·6 | 15·4 | 15·9 | 22·0 | 29 | 8·6 | 4 | 3·3 | 113·4 | 26·8 | 6 |
| Novembar „ | 4·9 | 11·4 | 8·0 | 8·1 | 17·8 | 1, 2 | —1·2 | 24 | 1·8 | 126·2 | 36·0 | 26 |
| Decembar „ | 1·2 | 7·4 | 3·9 | 4·1 | 11·2 | 13, 31 | —3·0 | 21 | 1·8 | 42·8 | 23·3 | 28 |
| Sredina u godini | 11·3 | 17·2 | 13·3 | 13·8 | 33·4 | 8/8 | —4·6 | 4/1 | 3·6 | 1339·1 | 59·6 | 27/5 |

***Gacko,*** *960 m morske visine.* $\varphi = 43^0\ 10'$ $\lambda = 36^0\ 13'$

| 1889. | Temperatura vazduha | | | | | | | | Sredina naoblačenosti | Oborine | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 7h | 2h | 9h | sredina** | najveća | dan | najmanja | dan | | svega | najveće | dan |
| Januar 7h 2h 9h | —5·2 | —1·0 | —3·3 | — 3·2 | 5·0 | 16, 17 | —13·6 | 3, 4 | 3·9 | 33·0 | 28·0 | 14 |
| Februar „ | —3·0 | —0·3 | —2·6 | —2·1 | 5·0 | 3 | —10·4 | 24 | 5·6 | 94·0 | 43·0 | 27 |
| Mart „ | —1·8 | 2·0 | —0·2 | —0·1 | 8·0 | 31 | —13·0 | 8 | 5·5 | 163·0 | 46·0 | 21 |
| April „ | 3·7 | 7·8 | 4·7 | 5·2 | 16·5 | 30 | — 2·0 | 4 | 7·0 | 399·0 | 41·0 | 16 |
| Maj „ | 12·2 | 17·7 | 12·8 | 13·9 | 24·0 | 14, 15 | 2·6 | 4 | 4·5 | 37·0 | 6·0 | 17 |
| Juni „ | — | — | — | 16·8 | 26·4 | 13 | 10·0 | 13 | 3·3 | 87·0 | 30·0 | 18 |
| Juli „ | 15·9 | 23·4 | 17·3 | 18·5 | 29·0 | 12 | 12·0 | 1 | 1·7 | 8·0 | 5·0 | 28 |
| August „ | 14·9 | 24·3 | 18·2 | 18·9 | 29·8 | 6 | 9·8 | 28 | 1·0 | 18·0 | 15·0 | 27 |
| Septembar „ | 10·1 | 16·7 | 12·3 | 12·8 | 26·4 | 5 | —0·8 | 18 | 3·4 | 189·0 | 65·0 | 24 |
| Oktobar „ | 9·7 | 14·6 | 10·6 | 11·4 | 20·6 | 12 | 4·0 | 5, 24, 25 | 4·6 | 167·0 | 39·0 | 19 |
| Novembar „ | 1·6 | 6·2 | 3·0 | 3·4 | 13·4 | 1 | — 4·8 | 24 | 3·2 | 141·0 | 51·0 | 28 |
| Decembar „ | —2·9 | 0·4 | —1·8 | —1·5 | 8·9 | 26 | — 9·6 | 21 | 2·8 | 43·0 | 26·0 | 8 |
| Sredina u godini | — | — | — | 7·8 | 29·8 | 6/8 | —13·6 | 3/1, 4/1 | 3·9 | 1379·0 | 65·0 | 24/9 |

* $^1/_4\ (7^h + 2^h + 9^h + 9^h)$.
** Iz opažanja stanice Avtovac, udaljene 4 kilometra od Gackog.



| Broj dana sa | | | | | Podjela vjetra | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| oborinama | snijegom | gradom | grmljavinom | vjetrom 5—10 | N. | NE. | E. | SE. | S. | SW. | W. | NW. | Calmen |
| 9 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 18 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 16 | 1 | 4 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 16 | 0 | 3 | — | - | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 11 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 7 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 2 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 2 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | - | — | — | — |
| 11 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 13 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 7 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 4 | 0 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 116 | 4 | 7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

| Broj dana sa | | | | | Podjela vjetra | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| oborinama | snijegom | gradom | grmljavinom | vjetrom 5—10 | N. | NE. | E. | SE. | S. | SW. | W. | NW. | Calmen |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

## Uporedan prijegled oborinskih odnošaja u godini 1889.

| Zemlja | Mjesto opažanja | Geografska širina | Morska visina | Množina oborina u milimetru: cijeloj godini | u proljeću (mart, april, maj) | u ljetu (juni, juli, august) | u jesen (sept., oktobar, nov.) | u zimu (dec., januar, februar) | Najveće oborine januar: dan | januar: oborina | febr.: dan | febr.: oborina | mart: dan | mart: oborina |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bosna | Banjaluka . . | 44°45′ | 163 | — | 348·6 | 258·8 | — | 217·1 | 14 | 12·5 | 9 | 33·0 | 12 | 11·0 |
| | Bjelina . . . | 44°45′ | 94 | 866·0 | 213·7 | 194·1 | 243·7 | 214·5 | 14 | 11·2 | 21 | 29·4 | 28 | 12·4 |
| | D. Tuzla . . | 44°32′ | 232 | 998·6 | 333·8 | 246·8 | 215·6 | 202·4 | 15 | 9·5 | 22 | 23·0 | 2 | 13·3 |
| | Travnik . . . | 44°14′ | 504 | 944·3 | 271·1 | 172·7 | 265·5 | 235·0 | 14 | 18·2 | 3 | 27·0 | 1 | 22·0 |
| | Livno . . . | 43°49′ | 808 | 973·4 | 326·3 | 115·6 | 311·1 | 220·4 | 11 | 11·4 | 4 | 38·3 | 2 | 15·5 |
| | Sarajevo . . | 43°51′ | 537 | 886·5 | 215·5 | 192·8 | 313·9 | 164·3 | 14 | 12·0 | 3 | 31·2 | 1 | 22·1 |
| Sandžak Novi Pazar | Plevlje . . . | 43°22′ | 806 | 1088·8 | 272·3 | 111·9 | 403·8 | 300·8 | 28 | 14·3 | 13 | 20·2 | 15 | 22·6 |
| Hercegovina | Ružići . . . | 43°23′ | 318 | 2177·9 | 715·5 | 175·0 | 868 6 | 418·8 | 15 | 43·5 | 3 | 45·9 | 23 | 24·8 |
| | Široki brijeg | 43°22′ | 270 | 1808·7 | 612·0 | 117·0 | 700·0 | 379·7 | 12 | 36·0 | 3 | 43·0 | 21 | 39·0 |
| | Mostar . . . | 43°20′ | 59 | 1441·0 | 447·2 | 208 9 | 659·3 | 125·6 | 11 | 6·6 | 27 | 20·0 | 4 | 18·0 |
| | Humac . . . | 43°11′ | 89 | 1339·1 | 507·6 | 80·1 | 425·6 | 325·8 | 16 | 27·0 | 5 | 37·0 | 22 | 37·0 |
| | Gacko . . . | 43°10′ | 960 | 1379·0 | 599·0 | 113·0 | 497·0 | 170·0 | 14 | 28·0 | 27 | 43·0 | 21 | 46·0 |

| Mjesto opažanja | Najveće oborine april: dan | april: oborina | maj: dan | maj: oborina | juni: dan | juni: oborina | juli: dan | juli: oborina | august: dan | august: oborina | sep.: dan | sep.: oborina | okt.: dan | okt.: oborina | nov.: dan | nov.: oborina | dec.: dan | dec.: oborina | Broj dana sa oborinama | snijegom | gradom | grmljavom | vjetar preko 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Banjaluka | 16 | 66·0 | 18 | 14·5 | 4 | 16·0 | 5 | 25·0 | 9 | 33·0 | 21 | 33·0 | 18 | 16·3 | — | — | 16 | 4·0 | — | — | — | — | — |
| Bjelina | 16 | 35·8 | 6 | 5·6 | 14 | 24·5 | 27 | 18·0 | 29 | 8·2 | 9 | 28·1 | 3 | 8·0 | 30 | 12·6 | 14 | 7·0 | 146 | 48 | 1 | 5 | 5 |
| D. Tuzla | 4 | 21·2 | 17 | 65·3 | 21 | 52·6 | 6 | 26·4 | 28 | 9·8 | 16 | 21·9 | 4 | 15·5 | 3 | 12·8 | 1 | 11·6 | 153 | 43 | 6 | 51 | 35 |
| Travnik | 2 | 12·0 | 26 | 10·5 | 4 | 10·4 | 27 | 26·0 | 13 | 11·2 | 15 | 27·0 | 2 | 18·0 | 30 | 12·1 | 6 | 6·0 | 142 | 43 | 2 | 14 | 7 |
| Livno | 7 | 24·3 | 26 | 20·8 | 3 | 16·8 | 7 | 15·8 | 13<br>27 | 0·9 | 29 | 35·9 | 18 | 15·9 | 28 | 29·6 | 28 | 9·8 | 159 | 46 | 4 | 22 | — |
| Sarajevo | 2 | 25·6 | 6 | 27·2 | 18 | 18·5 | 27 | 31·5 | 13 | 12·2 | 15 | 47·3 | 1 | 8·4 | 30 | 18·8 | 6 | 3·2 | 101 | 25 | 1 | — | — |
| Plevlje | 2 | 13·5 | 18 | 13·2 | 3 | 18·4 | 5 | 4·6 | 28 | 2·4 | 16 | 48·5 | 14 | 41·5 | 30 | 5·4 | 6 | 78·4 | 139 | 45 | — | 21 | 40 |
| Ružići | 16 | 53·2 | 26 | 39·3 | 11 | 20·7 | 7 | 30·3 | 13 | 14·0 | 29 | 109·5 | 14 | 50·0 | 28 | 70·5 | 28 | 61·7 | 115 | 3 | — | — | — |
| Široki brijeg | 1 | 45·0 | 26 | 43·0 | 11 | 36·0 | 6 | 18·0 | 13 | 1·0 | 7 | 116·0 | 31 | 46·0 | 26 | 45·0 | 28 | 30·0 | 98 | — | — | — | — |
| Mostar | 7 | 47·3 | 27 | 51·3 | 15 | 42·3 | 7 | 47·1 | 27 | 18·3 | 24 | 71·8 | 18 | 48·5 | 28 | 41·8 | 28 | 14·7 | 93 | 0 | 0 | 11 | 33 |
| Humac | 25 | 31·0 | 27 | 59·6 | 3 | 14·7 | 6 | 12·3 | 14 | 15·8 | 7 | 55·7 | 6 | 26·8 | 26 | 36·0 | 28 | 23·3 | 116 | 4 | 7 | — | — |
| Gacko | 16 | 41·0 | 17 | 6·0 | 18 | 30·0 | 28 | 5·0 | 27 | 15·0 | 24 | 65·0 | 19 | 39·0 | 28 | 51·0 | 8 | 26·0 | — | — | — | — | — |

## Prijegled o podjeli kišovitih dana na pojedine mjesece i godišnja vremena i tabela o vjerovatnoj kiši.

| Zemlja | Mjesto opažanja | Januar | Februar | Mart | April | Maj | Juni | Juli | August | Septembar | Oktobar | Novembar | Decembar | Svega u cijeloj godini | Broj dana sa oborinama u | | | | Vjerovatna kiša u | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | proljeću | ljetu | jeseni | zimi* | proljeću | ljetu | jeseni | zimi |
| Bosna | Banjaluka . . . | 9 | 13 | 15 | 13 | 11 | 11 | 7 | 5 | 14 | 7 | — | 4 | — | 39 | 23 | — | 26 | 42 | 25 | — | 29 |
| | Bjelina . . . . . | 10 | 17 | 19 | 18 | 7 | 12 | 8 | 5 | 18 | 11 | 7 | 14 | 146 | 44 | 25 | 36 | 41 | 48 | 27 | 40 | 45 |
| | Tuzla . . . . . . | 7 | 16 | 18 | 18 | 16 | 15 | 11 | 6 | 16 | 12 | 9 | 9 | 153 | 52 | 32 | 37 | 32 | 57 | 35 | 41 | 35 |
| | Travnik . . . . . | 10 | 15 | 13 | 14 | 19 | 12 | 11 | 3 | 14 | 14 | 9 | 8 | 142 | 46 | 26 | 37 | 33 | 50 | 28 | 41 | 37 |
| | Livno . . . . . . | 14 | 18 | 16 | 21 | 16 | 15 | 5 | 3 | 12 | 16 | 11 | 12 | 159 | 53 | 23 | 39 | 44 | 58 | 25 | 43 | 49 |
| | Sarajevo . . . . | 6 | 5 | 9 | 14 | 5 | 11 | 9 | 5 | 16 | 9 | 9 | 3 | 101 | 28 | 25 | 34 | 14 | 30 | 27 | 37 | 16 |
| Sandžak Novi Pazar | Plevlje . . . . . | 12 | 18 | 16 | 11 | 20 | 13 | 9 | 4 | 15 | 7 | 11 | 3 | 139 | 47 | 26 | 33 | 33 | 51 | 28 | 36 | 37 |
| Hercegovina | Ružići . . . . . | 8 | 13 | 18 | 19 | 11 | 7 | 3 | 1 | 11 | 14 | 7 | 3 | 115 | 48 | 11 | 32 | 24 | 52 | 12 | 35 | 27 |
| | Široki brijeg . . . | 8 | 13 | 12 | 17 | 9 | 6 | 2 | 1 | 11 | 10 | 5 | 4 | 98 | 38 | 9 | 26 | 25 | 41 | 10 | 29 | 28 |
| | Mostar . . . . . | 1 | 9 | 7 | 17 | 13 | 8 | 3 | 2 | 12 | 12 | 7 | 2 | 93 | 37 | 13 | 31 | 12 | 40 | 14 | 34 | 13 |
| | Humac . . . . . | 9 | 18 | 16 | 16 | 11 | 7 | 2 | 2 | 11 | 13 | 7 | 4 | 116 | 43 | 11 | 31 | 31 | 47 | 12 | 34 | 34 |
| | Gacko . . . . . | Opažanja netačna | | | | | | | | | Opažanja netačna | | | | | | | | | | | |

* Podrazumjevaju se zimnji mjeseci: januar, februar i decembar 1889. god.

**Uporedna tabela za oborinske odnošaje stanicâ: Livno, Široki brijeg, Humac i Mostar u godinama 1886.—1889.**

| Stanica | Godina | Množina oborine u milimetrima | | | | | | | Podjela u postotku | | | | Broj dana sa oborinama | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | množina u godini | proljeće | ljeto | jesen | zima | najveća | dana | proljeće | ljeto | jesen | zima | proljeće | ljeto | jesen | zima | u cijeloj godini |
| Livno | 1886 | — | — | 193 | 193 | — | — | — | — | — | — | — | — | 24 | 29 | — | — |
| | 1887 | 1396 | 281 | 151 | 614 | 350 | 57·3 | 20. novembra | 20·0 | 10·9 | 44·0 | 25·1 | 33 | 20 | 44 | 34 | 131 |
| | 1888 | 962·4 | 338 | 202 | 214 | 208·4 | 55·8 | 29. marta | 35·2 | 21·0 | 22·3 | 21·6 | 39 | 30 | 28 | 38 | 135 |
| | 1889 | 973·4 | 326·3 | 115·6 | 311·1 | 220·4 | 38·3 | 4. februara | 33·5 | 11·9 | 32·0 | 22·6 | 53 | 23 | 39 | 44 | 159 |
| | Sredina | 1110 | 315 | 157 | 378 | 260 | — | — | 28·3 | 14·1 | 34·1 | 23·5 | 42 | 24 | 37 | 39 | 142 |
| Široki brijeg | 1886 | 1364 | 278 | 206 | 375 | 505 | — | — | 20·4 | 15·2 | 27·4 | 37·0 | 19 | 21 | 21 | 33 | 94 |
| | 1887 | 1953 | 397 | 104 | 753 | 699 | 62·0 | 2. novembra | 20·3 | 5·3 | 38·6 | 35·8 | 36 | 14 | 50 | 30 | 130 |
| | 1888 | 1160 | 381 | 163 | 239 | 377 | 53·0 | 23. februara | 32·9 | 14·0 | 20·6 | 32·5 | 23 | 9 | 18 | 24 | 74 |
| | 1889 | 1808·7 | 612 | 117 | 700 | 379·7 | 116·0 | 7. septembra | 33·8 | 6·5 | 38·7 | 21·0 | 38 | 9 | 26 | 25 | 98 |
| | Sredina | 1571 | 417 | 147 | 517 | 490 | — | — | 26·6 | 9·4 | 32·9 | 31·1 | 29 | 13 | 29 | 28 | 99 |
| Humac | 1886 | 1145 | 159 | 158 | 313 | 515 | 55·8 | 25. decembra | 13·9 | 13·8 | 27·4 | 44·9 | 21 | 20 | 22 | 46 | 109 |
| | 1887 | 1459 | 289 | 45 | 511 | 614 | 55·8 | 25. decembra | 19·7 | 3·1 | 35·1 | 42·1 | 27 | 7 | 35 | 35 | 104 |
| | 1888 | 857 | 264 | 158 | 153 | 282 | 60·2 | 24. februara | 30·8 | 18·4 | 17·9 | 32·9 | 34 | 18 | 17 | 22 | 91 |
| | 1889 | 1339·1 | 507·6 | 80·1 | 425·6 | 325·8 | 59·6 | 27. maja | 37·9 | 6·0 | 31·8 | 24·3 | 43 | 11 | 31 | 31 | 116 |
| | Sredina | 1200 | 305 | 110 | 351 | 434 | — | — | 25·4 | 9·2 | 29·2 | 36·2 | 31 | 14 | 26 | 34 | 105 |
| Mostar | 1886 | 983 | 150 | 199 | 219 | 415 | 56·2 | 10. decembra | 15·2 | 20·2 | 22·3 | 42·3 | 21 | 22 | 21 | 36 | 100 |
| | 1887 | 1015 | 343 | 59 | 363 | 250 | — | — | 33·8 | 5·8 | 35·7 | 24·7 | 28 | 11 | 31 | 18 | 88 |
| | 1888 | 456 | 97 | 96 | 102 | 161·7 | 42·5 | 30. januara | 21·2 | 21·0 | 22·4 | 35·4 | 13 | 12 | 18 | 13 | 56 |
| | 1889 | 1441 | 447·2 | 208·9 | 659·3 | 125·6 | 65·0 | 24. septembra | 31·0 | 14·5 | 45·7 | 8·8 | 37 | 13 | 31 | 12 | 93 |
| | Sredina | 974 | 259 | 141 | 336 | 238 | — | — | 26·6 | 14·5 | 34·5 | 24·4 | 25 | 14 | 25 | 20 | 84 |

# Mjesečni i godišnji prijegledi

## meteoroloških opažanja

## u Bosni i Hercegovini i u sandžaku Novog Pazara

## u godini 1889.

Sastavljeno po dnevnim opažanjima u 12 stanica.

$\varphi$ = geografska širina. $\lambda$ = geografska dužina. h = sahat. N = sjever. E = istok. S = jug. W = zapad. NE = sjevero-istok. SW = jugo-zapad. NW = sjevero-zapad. SE = jugo-istok.

Gdje nema opažanja ili su nepotpuna, ispunjene su dotične rubrike sa —.

## Tabelaran sastav srednjih godišnjih i mjesečnih temperatura najvećih i najmanjih temperatura u pojedinim mjesecima.[1]

| Zemlja | Mjesto opažanja | Geografska širina φ | Morska visina m. | Srednja godišnja temperatura | Januar sredina | Januar naj-veća | dan | Januar naj-manja | dan | Februar sredina | Februar naj-veća | dan | Februar naj-manja | dan | Mart sredina | Mart naj-veća | dan | Mart naj-manja | dan | April sredina | April naj-veća | dan | April naj-manja | dan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bosna | Banjaluka | 44° 45′ | 163 | . | −4·5 | 10·4 | 31 | −19·9 | 25 | −1·0 | 15.0 | 2 | −18·8 | 15 | 3·8 | 17·2 | 12 | −13·6 | 18 | 10·6 | 28·0 | 23 | 0·1 | 17 |
| Bosna | Bjelina | 44° 45′ | 94 | 9·8 | −4·3 | 9·0 | 31 | −16 | 7, 8 | −1·6 | 12·0 | 2 | −18·5 | 15 | 3·2 | 18·0 | 20 | − 9·0 | 18 | 10·4 | 24·0 | 22 | − 1·0 | 5 |
| Bosna | D. Tuzla | 44° 32′ | 232 | 9·1 | −4·4 | 7·3 | 31 | −16·2 | 7 | −1·9 | 12·5 | 2 | −16·4 | 15 | 3 1 | 17·9 | 11 | − 8·8 | 8, 18 | 10·2 | 22·3 | 23 | − 3·7 | 19 |
| Bosna | Travnik | 44° 14′ | 504 | 8·8 | −4·9 | 5·7 | 31 | −17·0 | 29 | −1·3 | 11·2 | 2 | −12·2 | 25, 11 | 3·0 | 16·5 | 12 | −10·0 | 18 | 9·1 | 22·1 | 2 | − 1·0 | 5 |
| Bosna | Livno | 43° 49′ | 808 | 9·1 | −2·5 | 7·8 | 1 | −12·3 | 29 | −1·3 | 10·6 | 28 | −17·1 | 15 | 2·4 | 12·1 | 31 | −10·7 | 16 | 8 2 | 17·3 | 30 | − 2·6 | 3 |
| Bosna | Sarajevo | 43° 51′ | 537 | 9·0 | −5·3 | 6·0 | 11 | −17·6 | 7 | −2·0 | 9·8 | 2 | −13·2 | 15 | 2·6 | 14·8 | 12 | − 8·2 | 18 | 8·9 | 19·8 | 23 | 0·2 | 4 |
| Sandžak N. Pazar | Plevlje | 43° 22′ | 806 | 8·7 | −5·4 | 7·2 | 31 | −18·5 | 29 | −2·2 | 11·5 | 2, 28 | −13·5 | 23 | 1·6 | 12·5 | 12 | −10·0 | 19 | 6·7 | 21.5 | 30 | − 1·5 | 4 |
| Hercegovina | Ružići | 43° 23′ | 318 | 10·9 | −0·1 | 1·1 | 18 | − 5·0 | 4, 29 | 0·3 | 1·0 | 9, 16 | − 4·0 | 23 | 1·2 | 14·0 | 28, 31 | − 4·0 | 4 | 6·7 | 19·0 | 30 | − 1·0 | 5 |
| Hercegovina | Široki brijeg | 43° 22′ | 270 | 11·8 | 1·7 | 11·0 | 1, 13, 18, 20 | −10·0 | 29 | 2·4 | 9·0 | 3, 4, 20, 25 | − 6·0 | 2, 11 | 5·2 | 15·0 | 31 | − 7·0 | 17 | 9·4 | 20·0 | 23 | 3·0 | 5 |
| Hercegovina | Mostar | 43° 20′ | 59 | 14·9 | 3·8 | 13·6 | 8 | − 5·3 | 3 | 4·9 | 19·5 | 19 | − 5·8 | 14 | 8·5 | 25·9 | 31 | − 2·2 | 16 | 12·0 | 28·9 | 23 | 2·0 | 4 |
| Hercegovina | Humac | 43° 11′ | 89 | 13·8 | 3·7 | 12·4 | 18 | − 4·6 | 4 | 4·7 | 11·4 | 3 | − 3·2 | 15 | 8·1 | 16·6 | 24 | − 1·8 | 5 | 12·2 | 20·6 | 29 | 4·6 | 5 |
| Hercegovina | Gacko | 43° 10′ | 960 | 7.8 | −3·2 | 5·0 | 16, 17 | −13.6 | 3, 4 | −2·1 | 5 0 | 3 | −10·4 | 24 | −0·1 | 8·0 | 31 | −13·0 | 8 | 5·2 | 16·5 | 30 | − 2·0 | 4 |

| Mjesto opažanja | Maj sredina | Maj naj-veća | dan | Maj naj-manja | dan | Juni sredina | Juni naj-veća | dan | Juni naj-manja | dan | Juli sredina | Juli naj-veća | dan | Juli naj-manja | dan | August sredina | August naj-veća | dan | August naj-manja | dan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Banjaluka | 17·7 | 28·2 | 14 | 12·2 | 5, 7 | 19·5 | 30·0 | 20 | 14·0 | 4 | 21·1 | 36·2 | 25 | 13·6 | 28 | 20·2 | 38·6 | 5 | 11·0 | 27 |
| Bjelina | 18·3 | 30·0 | 15 | 13·0 | 2 | 20·8 | 31·5 | 14 | 8·5 | 7, 8 | 21·8 | 36·0 | 14 | 10·0 | 30 | 20·8 | 37·0 | 20 | 11·3 | 15 |
| D. Tuzla | 17·0 | 30·0 | 15 | 6·3 | 2 | 18·6 | 30·8 | 4 | 7·4 | 7 | 20·0 | 32·8 | 14 | 9·6 | 3, 26 | 20·2 | 37·3 | 24 | 7·7 | 30 |
| Travnik | 16·4 | 28·1 | 14 | 6·9 | 8 | 18·9 | 30·0 | 21 | 7·1 | 8 | 19·8 | 35·1 | 14 | 7·9 | 30 | 19·1 | 33·0 | 24 | 7·0 | 2 |
| Livno | 17·0 | 24·3 | 13, 17 | 7·7 | 1 | 18·4 | 27·2 | 26 | 14·2 | 17 | 19·2 | 30·1 | 14 | 11·3 | 27 | 17·8 | 27·6 | 5, 19 | 9·2 | 28 |
| Sarajevo | 16.3 | 28·0 | 14 | 10·4 | 24 | 18·9 | 29·1 | 27 | 12·8 | 7 | 21·3 | 31·4 | 14 | 12 | 30 | 19·9 | 31·4 | 7 | 10·0 | 29 |
| Plevlje | 15·1 | 28·0 | 14 | 8.5 | 8 | 17·7 | 32·5 | 20 | 10 5 | 7 | 20·5 | 37·8 | 23 | 9·3 | 3 | 22·1 | 38·4 | 7 | 10·2 | 28 |
| Ružići | 18·8 | 25·0 | 10, 16 | 14·0 | 1, 2, 8 | 22·1 | 27·0 | 1 | 16·0 | 4 | 23·7 | 32·0 | 1, 4 | 17·0 | 30 | 24·3 | 32·0 | 7, 10 | 15·0 | 29, 30 |
| Široki brijeg | 17·7 | 29·0 | 31 | 10·0 | 1, 26—28 | 22·5 | 36·0 | 1 | 15·0 | 11 | 23·8 | 36·0 | 15 | 17·0 | 6, 27, 29, 30 | 20·4 | 36·0 | 9 | 10·0 | 28 |
| Mostar | 20·5 | 37·0 | 14 | 6.5 | 9 | 24·0 | 39·4 | 13 | 10·9 | 18 | 26·3 | 42·5 | 13 | 13·1 | 4 | 26·0 | 43·7 | 3 | 10·4 | 27 |
| Humac | 19·2 | 28·2 | 31 | 12·6 | 2 | 22·6 | 30·0 | 27 | 18·0 | 3 | 24·4 | 33·2 | 13 | 18·0 | 29 | 24·5 | 33·4 | 8 | 17·4 | 28, 29 |
| Gacko | 13·9 | 24·0 | 14, 15 | 2·6 | 4 | 16·8 | 26·4 | 13 | 10·0 | 13 | 18·5 | 29·0 | 12 | 12·0 | 1 | 18·9 | 29·8 | 6 | 9·8 | 28 |

| Mjesto opažanja | Septembar sredina | Septembar naj-veća | dan | Septembar naj-manja | dan | Oktobar sredina | Oktobar naj-veća | dan | Oktobar naj-manja | dan | Novembar sredina | Novembar naj-veća | dan | Novembar naj-manja | dan | Decembar sredina | Decembar naj-veća | dan | Decembar naj-manja | dan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Banjaluka | 14·3 | 37·6 | 2 | 4·0 | 9 | 13·5 | 28·0 | 11, 12 | 2·0 | 4 | . | . | . | | | −2·2 | 7·0 | 11 | − 5·8 | 19 |
| Bjelina | 14·0 | 28·4 | 3 | 1·5 | 27 | 13·3 | 27·2 | 12 | 3·0 | 17 | 3·4 | 23·0 | 1 | −6.0 | 17 | −2·2 | 8·2 | 30 | −14·0 | 24 |
| D. Tuzla | 13·2 | 27·2 | 2, 3 | 1·8 | 20 | 13·0 | 26·8 | 12 | −0·6 | 17 | 3·7 | 21·4 | 1 | −6·3 | 17 | −2·9 | 6·4 | 12 | −10·7 | 8 |
| Travnik | 13·2 | 27·8 | 4 | 0·5 | 20 | 12·5 | 24·2 | 12 | 0·2 | 17 | 3·5 | 16·0 | 1 | −7·1 | 24 | −3·6 | 3·0 | 1 | −13·1 | 21 |
| Livno | 14·1 | 26·7 | 3 | 4·3 | 17 | 13·3 | 20·3 | 12 | 6·2 | 4 | 4·0 | 14·3 | 1 | −5·9 | 23 | −0·8 | 7·0 | 30 | − 5·9 | 2 |
| Sarajevo | 13·7 | 26·0 | 3, 4 | 1·8 | 19 | 13·2 | 23·4 | 21 | 4·4 | 25 | 3·9 | 17·4 | 2 | −6·6 | 25 | −3·3 | 3·0 | 31 | − 9·6 | 23 |
| Plevlje | 14·0 | 33·4 | 4 | 2·0 | 17 | 14·1 | 27·3 | 12 | 2·3 | 25 | 3·7 | 17·0 | 8 | −6·3 | 15 | −3·3 | 7·2 | 16 | −17·0 | 23 |
| Ružići | 16.3 | 26·0 | 2, 3, 5 | 0·6 | 18 | 13·9 | 19·0 | 3, 7, 9, 10, 12, 28, 29, 30 | 0·8 | 4, 16, 17 | 3·1 | 17·0 | 1 | −0·5 | 14, 26 | 0·0 | 4·0 | 20—22 | − 4·0 | 4 |
| Široki brijeg | 16·7 | 32·0 | 5 | 5·0 | 17, 18 | 15·8 | 27·0 | 30 | 7·0 | 19, 24 | 5·2 | 19·0 | 1 | −7·0 | 13 | 0·8 | 15·0 | 15 | −16·0 | 25, 31 |
| Mostar | 19·3 | 40·4 | 2 | 6·4 | 26 | 16·9 | 34·0 | 12 | 8·2 | 24 | 10·5 | 25·8 | 4, 8 | 0.7 | 15 | 5.7 | 22·2 | 31 | − 1·6 | 10 |
| Humac | 17·8 | 30·2 | 4 | 6.0 | 18 | 15·9 | 22·0 | 29 | 8·6 | 4 | 8·1 | 17·8 | 1, 2 | −1·2 | 24 | 4·1 | 11·2 | 13, 31 | − 3·0 | 21 |
| Gacko | 12·8 | 26·4 | 5 | −0·8 | 18 | 11·4 | 20·6 | 12 | 4·0 | 5, 24, 25 | 3·4 | 13·4 | 1 | −4·8 | 24 | −1·5 | 8·9 | 26 | − 9·6 | 21 |

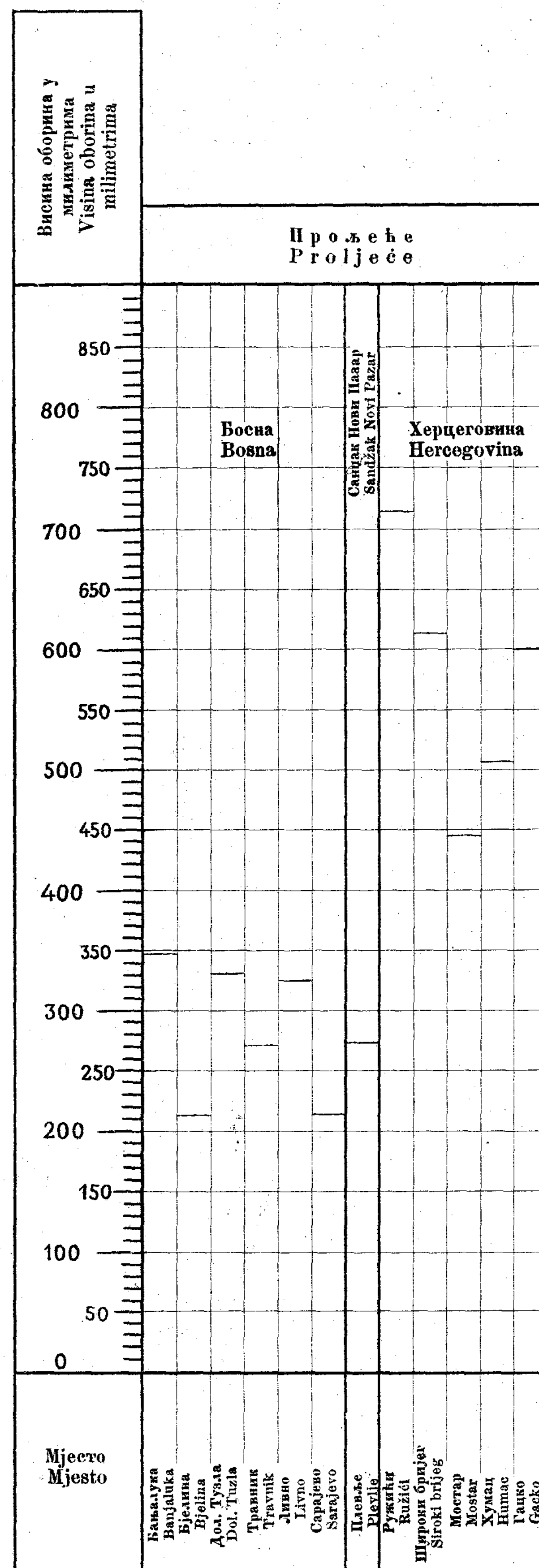
## Uporedna tabela temperatura u stanicama: Livno, Široki brijeg, Humac i Mostar za godine 1886.—1889.

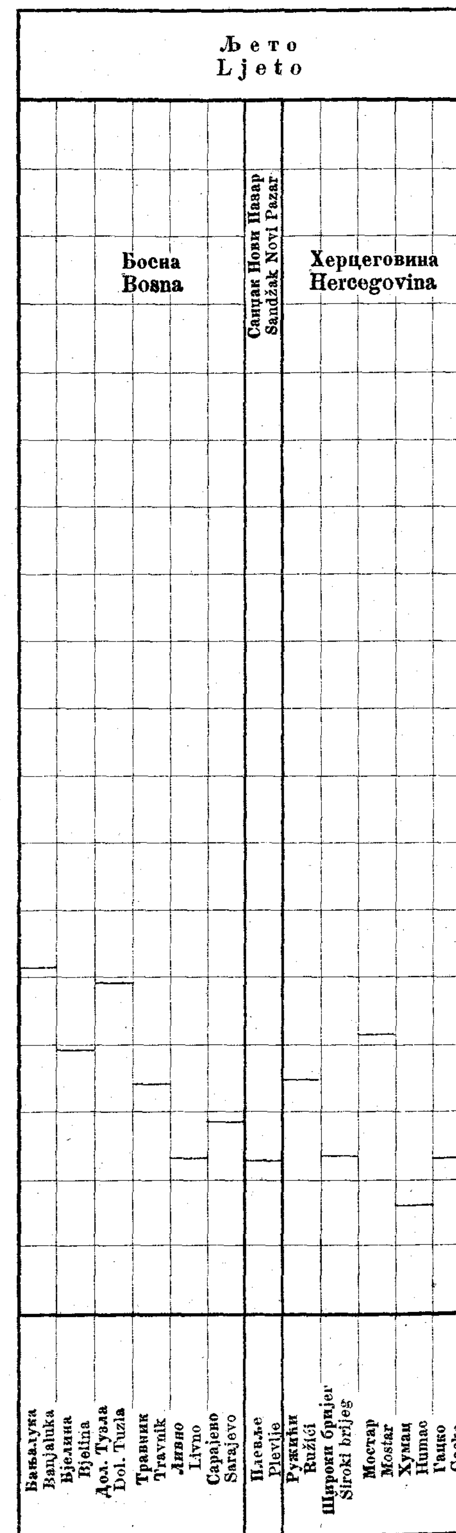
| Stanica | Srednja godišnja temperatura | Godina | Januar mjesečna sredina | Januar naj-veća / naj-manja | Januar dan / dan | Februar mjesečna sredina | Februar naj-veća / naj-manja | Februar dan / dan | Mart mjesečna sredina | Mart naj-veća / naj-manja | Mart dan / dan | April mjesečna sredina | April naj-veća / naj-manja | April dan / dan | Maj mjesečna sredina | Maj naj-veća / naj-manja | Maj dan / dan | Juni mjesečna sredina | Juni naj-veća / naj-manja | Juni dan / dan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Livno | | 1886 | — | — / — | — / — | — | — / — | — / — | — | — / — | — / — | — | — / — | — / — | 13·4 | 20·2 / — | 31 / — | 15·2 | 22·0 / 7·8 | 30 / 18 |
| | 9·2 | 1887 | −1·7 | 4·0 / −11·2 | 9 / 19 | −2·6 | 5·4 / −14·0 | 10 / 18 | 4·8 | 10·8 / − 3·4 | 15 / 7 | 8·1 | 17·6 / − 0·8 | 30 / 18 | 13·5 | 23·4 / 5·4 | 31 / 23 | 16·4 | 25·0 / 9·2 | 1 / 11, 19 |
| | 9·0 | 1888 | −5·4 | 5·8 / −13·4 | 25 / 18 | −1·3 | 7·2 / −11·2 | 15 / 7 | 3·6 | 14·6 / − 4·8 | 31 / 5 | 8·8 | 19·0 / 1·0 | 24 / 12 | 13·4 | 23·8 / 2·4 | 20 / 5 | 18·3 | 28·6 / 9·4 | 23 / 16 |
| | 9·1 | 1889 | −2·5 | 7·8 / −12·3 | 1 / 29 | −1·3 | 10·6 / −17·1 | 28 / 15 | 2·4 | 12·1 / −10·7 | 31 / 16 | 8·2 | 17·3 / − 2 6 | 30 / 3 | 17·0 | 24·3 / 7·7 | 13, 17 / 1 | 18·4 | 27·2 / 14·2 | 26 / 17 |
| | 9·1 | Sredina | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Široki brijeg | 13·8 | 1886 | 5·5 | 15 2 / −10·0 | 29 / 19 | 4·8 | 15 0 / − 3·2 | 19 / 7 | 6 9 | 16·0 / − 3·2 | 31 / 10 | 12·6 | 25·0 / 7·0 | 3 / 14 | 17·9 | 31·0 / 4·2 | 30 / 6 | 21·2 | 31·0 / 12·0 | 3 / 17 |
| | 12·7 | 1887 | 2·9 | 12·0 / − 5·0 | 12 / 21, 22, 27 | 2·0 | 15·4 / − 8·0 | 5 / 18 | 8·1 | 17·2 / 2·0 | 3 / 6 | 10·9 | 22·0 / 2·0 | 30 / 2 | 16·3 | 26·2 / 8·0 | 31 / 10 | 19·9 | 28·0 / 14·0 | 15, 30 / 18 |
| | 11·8 | 1888 | −2·2 | 9·0 / −15·0 | 27 / 4 | 2·7 | 9·0 / −11·0 | 26 / 11 | 6·4 | 19·0 / − 6·0 | 28 / 4 | 11·7 | 22·0 / 3·0 | 18 / 13 | 17·4 | 28·0 / 9·0 | 21 / 6 | 23·5 | 32·0 / 16·0 | 26 / 12 |
| | 11·8 | 1889 | 1·7 | 11·0 / −10·0 | 1, 3, 18, 20 / 29 | 2·4 | 9·0 / − 6·0 | 3, 4, 20, 25 / 2, 11 | 5·2 | 15·0 / − 7·0 | 31 / 17 | 9·4 | 20·0 / 3·0 | 23 / 5 | 17·7 | 29·0 / 10·0 | 31 / 1, 26—28 | 22·5 | 36·0 / 15·0 | 1 / 11 |
| | 12·5 | Sredina | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Humac | 14·2 | 1886 | 5·3 | 13·2 / − 5·0 | 27 / 14 | 5·5 | 11·2 / − 1·0 | 22 / 8 | 7·0 | 17·4 / − 3·0 | 28 / 12 | 13·2 | 20·0 / 6·0 | 27 / 1 | 16·5 | 28·0 / 7·0 | 30 / 7 | 20·7 | 29·4 / 13·6 | 2 / 18 |
| | 14·0 | 1887 | 3·9 | 11·0 / − 3·0 | 29 / 25 | 3·9 | 12·6 / − 9·0 | 4 / 19 | 9·6 | 17·6 / 1·0 | 3 / 1 | 11·8 | 21·2 / 2·8 | 28 / 2 | 16·8 | 25·8 / 10·8 | 31 / 13 | 21·6 | 29·6 / 10·2 | 15 / 2 |
| | 13·5 | 1888 | −0·9 | 10·0 / −13·0 | 25 / 2 | 4·1 | 12 2 / − 5·4 | 26 / 11 | 8·2 | 19·8 / − 6·4 | 28 / 5 | 14·9 | 21·4 / 7.4 | 25 / 12 | 18·1 | 27·8 / 10·6 | 21 / 5 | 23·5 | 32·4 / 16·0 | 25 / 20 |
| | 13·8 | 1889 | 3 7 | 12·4 / − 4·6 | 18 / 4 | 4·7 | 11·4 / − 3·2 | 3 / 15 | 8·1 | 16·6 / − 1·8 | 24 / 5 | 12·2 | 20·6 / 4·6 | 29 / 5 | 19·2 | 28·2 / 12·6 | 31 / 2 | 22·6 | 30·0 / 18·0 | 27 / 3 |
| | 13·9 | Sredina | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mostar | 14·7 | 1886 | 6·1 | 15·0 / − 3·3 | 30 / 14 | 6·8 | 17·0 / 1·6 | 1 / 5, 7 | 7·4 | 20·8 / − 2·6 | 29 / 2 | 13·6 | 23·8 / 7·8 | 2, 4 / 15 | 16·7 | 33·2 / 7·4 | 30 / 3 | 20·4 | 34·6 / 13·0 | 3 / 17 |
| | 15·5 | 1887 | 5·9 | 16·2 / − 2·2 | 30 / 22 | 5·5 | 15·8 / − 7·6 | 26 / 19 | 11·6 | 19·0 / 2·8 | 7 / 2 | 13·2 | 24·6 / 5·8 | 29 / 2 | 18·6 | 28·8 / 11·4 | 5 / 19 | 23·2 | 32·4 / 16·1 | 15 / 18 |
| | 15·2 | 1888 | 1·9 | 12·0 / −10·0 | 25 / 2 | 5·0 | 14·8 / − 6·0 | 26 / 11 | 9·2 | 23·0 / − 5·2 | 28 / 3 | 13·6 | 23·8 / 7·6 | 24 / 13 | 19·5 | 30·8 / 9·4 | 21 / 5 | 25·6 | 37·5 / 18·2 | 27 / 19 |
| | 14·9 | 1889 | 3·8 | 13·6 / − 5·3 | 8 / 3 | 4·9 | 19·5 / − 5·8 | 19 / 14 | 8·5 | 25·9 / − 2·2 | 31 / 16 | 12·0 | 28·9 / 2·0 | 23 / 4 | 20·5 | 37·0 / 6·5 | 14 / 9 | 24·0 | 39·4 / 10·9 | 13 / 18 |
| | 15·1 | Sredina | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

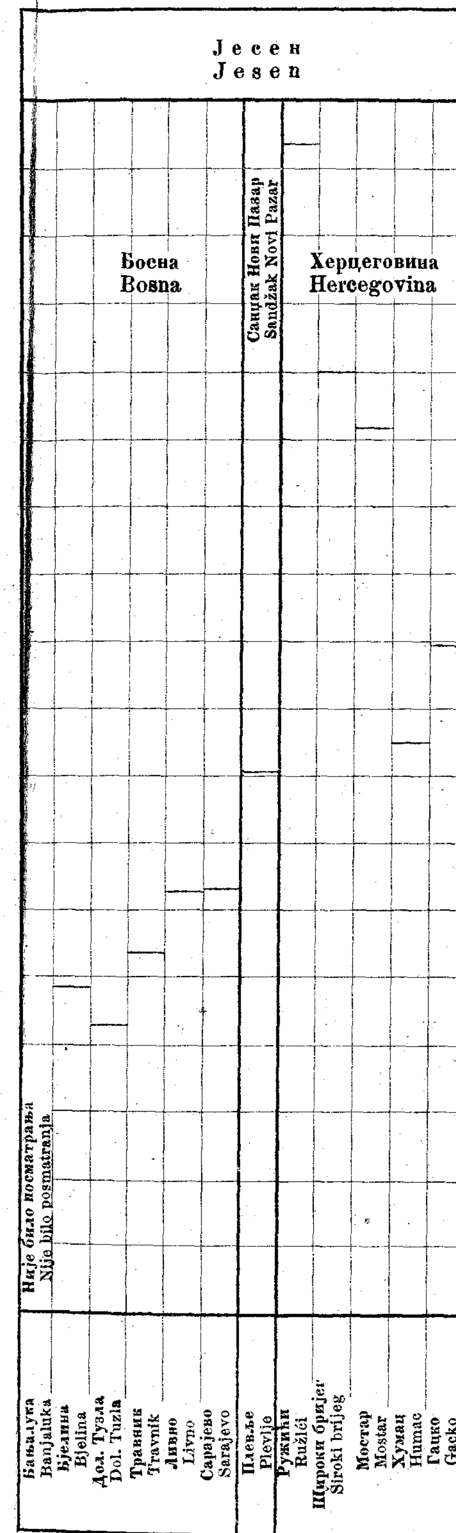
| Stanica | Srednja godišnja temperatura | Godina | Juli mjesečna sredina | Juli naj-veća / naj-manja | Juli dan / dan | August mjesečna sredina | August naj-veća / naj-manja | August dan / dan | Septembar mjesečna sredina | Septembar naj-veća / naj-manja | Septembar dan / dan | Oktobar mjesečna sredina | Oktobar naj-veća / naj-manja | Oktobar dan / dan | Novembar mjesečna sredina | Novembar naj-veća / naj-manja | Novembar dan / dan | Decembar mjesečna sredina | Decembar naj-veća / naj-manja | Decembar dan / dan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Livno | | 1886 | 19·4 | 26·3 / 11 0 | 25 / 2 | 20·4 | 26·8 / 16·5 | 31 / 24 | 15·9 | 22·4 / 4·6 | 1 / 27 | 10·5 | 18·0 / 1·8 | 21 / 31 | 5·8 | 13·8 / − 5·8 | 8 / 30 | 3·8 | 14·0 / − 8·4 | 21 / 7 |
| | 9·2 | 1887 | 21·1 | 31·2 / 13·2 | 22 / 7, 8 | 19·5 | 30·2 / 9·2 | 2 / 25 | 16·1 | 26·8 / 3·0 | 4 / 26 | 8·1 | 19·6 / − 4·8 | 2 / 24 | 6·5 | 13·6 / − 6·0 | 4 / 18 | 0·9 | 10·2 / −15·2 | 5 / 29 |
| | 9·0 | 1888 | 19·9 | 29·8 / 11·0 | 31 / 2 | 18·3 | 31·0 / 7·4 | 15 / 7 | 16·7 | 29·0 / 6·0 | 13 / 30 | 9·8 | 20·8 / − 3·6 | 3 / 20 | 3·7 | 16·8 / − 8·0 | 2 / 12 | 2·6 | 11·3 / −10·7 | 2 / 15 |
| | 9·1 | 1889 | 19·2 | 30·1 / 11·3 | 14 / 27 | 17·8 | 27·6 / 9·2 | 5, 19 / 28 | 14·1 | 26·7 / 4·3 | 3 / 17 | 13·3 | 20·3 / 6·2 | 12 / 4 | 4·0 | 14·3 / − 5·9 | 1 / 23 | −0·8 | 7·0 / − 5·9 | 30 / 2 |
| | 9·1 | Sredina | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Široki brijeg | 13·8 | 1886 | 23 8 | 37·0 / 13·0 | 25 / 12 | 23·0 | 36·0 / 15·0 | 11 / 22 | 19·4 | 31·0 / 7·0 | 3, 10 / 27 | 15·1 | 27·0 / 7·0 | 5 / 31 | 8·4 | 18·0 / − 5·0 | 14 / 28 | 7·0 | 16·0 / − 6·0 | 20 / 1 |
| | 12·7 | 1887 | 26·5 | 37·0 / 18·0 | 23 / 2, 7 | 24·0 | 35·0 / 13·0 | 1, 2, 15 / 26 | 19·7 | 33·0 / 10·0 | 6—8 / 21 | 11·0 | 21·0 / 3·0 | 4, 6 / 22 | 9·0 | 17·0 / − 4·0 | 4, 7 / 14 | 2·5 | 11·0 / −14·0 | 16 / 31 |
| | 11·8 | 1888 | 23·1 | 34·0 / 15·0 | 31 / 4 | 20·0 | 35 0 / 10·0 | 1 / 8 | 18·3 | 33·0 / 8·0 | 13 / 30 | 10·9 | 26·0 / − 3·0 | 4 / 25 | 6 9 | 18·0 / 1·0 | 2 / 13 | 3 0 | 14·0 / −15·0 | 28 / 17 |
| | 11·8 | 1889 | 23·8 | 36·0 / 17·0 | 15 / 6, 27, 29, 30 | 20·4 | 36·0 / 10·0 | 9 / 28 | 16·7 | 32·0 / 5·0 | 5 / 17, 18 | 15·8 | 27·0 / 7·0 | 30 / 19, 24 | 5·2 | 19·0 / − 7·0 | 1 / 13 | 0·8 | 15·0 / −16·0 | 15 / 25, 31 |
| | 12·5 | Sredina | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Humac | 14·2 | 1886 | 24·3 | 33·8 / 18·0 | 26 / 12 | 23·6 | 31·2 / 16·2 | 15, 31 / 22 | 21·2 | 31·6 / 10·0 | 1 / 27, 28 | 15·6 | 25·0 / 4·8 | 3, 4 / 31 | 10·1 | 20·2 / − 3·6 | 8 / 30 | 7·5 | 15·6 / − 2·4 | 21 / 27 |
| | 14·0 | 1887 | 26·3 | 36·0 / 18·4 | 22 / 9, 8 | 24 8 | 34·8 / 18·4 | 3 / 22, 25 | 21·3 | 33·0 / 10·6 | 8 / 24 | 13·1 | 23·4 / 1·4 | 1 / 24 | 10·3 | 17·8 / − 0·6 | 4 / 18 | 4·4 | 14·4 / − 5·6 | 5 / 31 |
| | 13·5 | 1888 | 24·1 | 32·4 / 14·6 | 26 / 4 | 21·4 | 32·6 / 14·0 | 15 / 6 | 21·4 | 31·2 / 14·0 | 13 / 24 | 14·9 | 27·6 / 1·2 | 11 / 24 | 9·9 | 17·4 / − 3·8 | 2 / 12 | 6·0 | 14·6 / − 1·4 | 1, 23 / 7 |
| | 13·8 | 1889 | 24·4 | 33·2 / 18·0 | 13 / 29 | 24·5 | 33·4 / 17·4 | 8 / 28, 29 | 17·8 | 30·2 / 6·0 | 4 / 18 | 15·9 | 22·0 / 8·6 | 29 / 4 | 8·1 | 17·8 / − 1·2 | 1, 2 / 24 | 4·1 | 11·2 / − 3·0 | 13, 31 / 21 |
| | 13·9 | Sredina | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mostar | 14·7 | 1886 | 24·4 | 37·8 / 18·6 | 27 / 11 | 24·0 | 36·6 / 13·2 | 20 / 21 | 2·2 | 33·6 / 12·8 | 6, 7 / 30 | 16·8 | 29·0 / 7·0 | 3 / 16, 31 | 10·5 | 22·8 / − 2·6 | 8 / 29 | 8·0 | 17·0 / − 0·2 | 19 / 12 |
| | 15·5 | 1887 | 28·6 | 40·6 / 20·8 | 19 / 2 | 27·1 | 39·0 / 19·4 | 15 / 22, 31 | 3·4 | 38·2 / 12·8 | 8 / 23, 24 | 13·0 | 26·6 / 1·6 | 1 / 24 | 10·8 | 19·8 / − 2·0 | 1 / 18 | 4·8 | — / — | — / — |
| | 15·2 | 1888 | 26·6 | 38·0 / 16·4 | 31 / 2 | 25·0 | 38·0 / 16·0 | 1 / 8 | 4·5 | 37·0 / 13·3 | 6 / 30 | 15·7 | 30·2 / 2·4 | 4 / 23 | 9·1 | 22·2 / 1·3 | 24 / 12 | 7·0 | 19·8 / − 5·4 | 2 / 15 |
| | 14·9 | 1889 | 26·3 | 42·5 / 13·1 | 13 / 4 | 26·0 | 43·7 / 10·4 | 3 / 27 | 9·3 | 40·4 / 6·4 | 2 / 26 | 16·9 | 34·0 / 8·2 | 12 / 24 | 10·5 | 25·8 / 0·7 | 4, 8 / 15 | 5·7 | 22·2 / − 1·6 | 31 / 10 |
| | 15·1 | Sredina | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

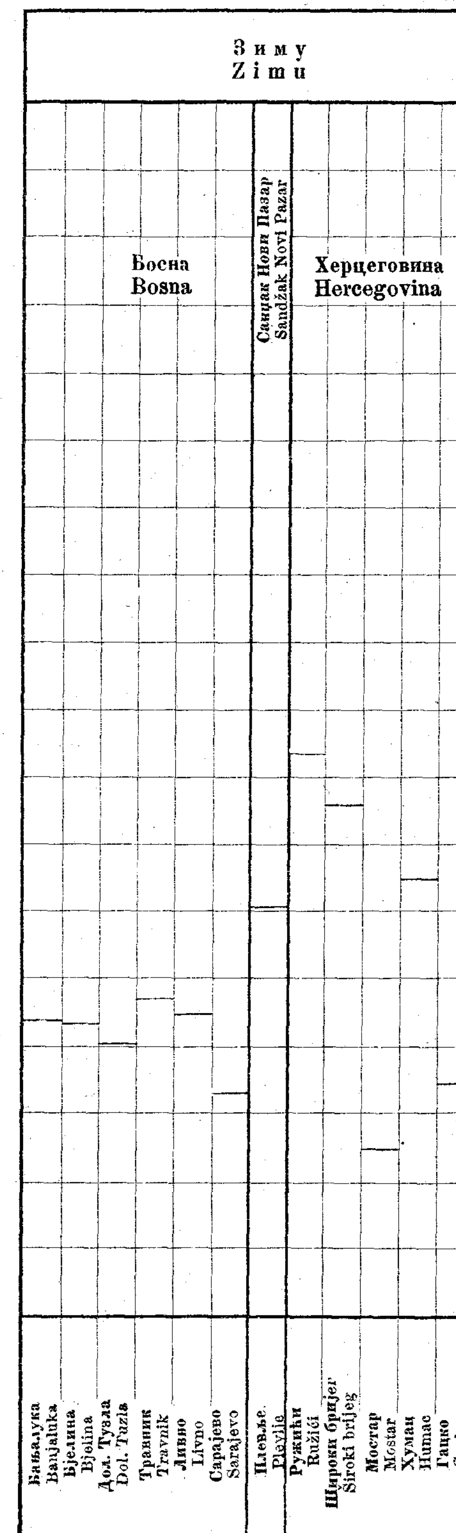
# Графичан приказ оборина, године 1889.
# Grafičan prikaz oborina, godine 1889.

у / u



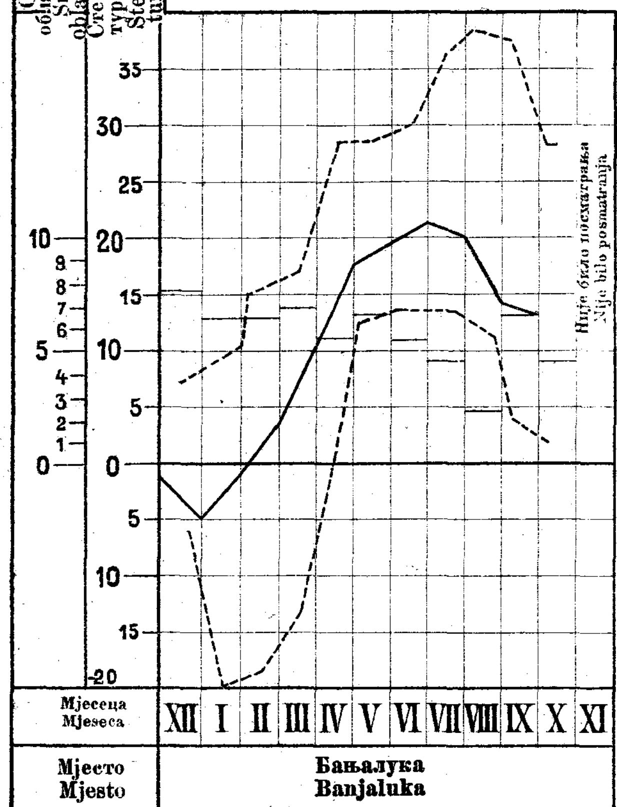

**Цјелокупне количине оборина године 1889.**
**Cjelokupne količine oborina godine 1889.**

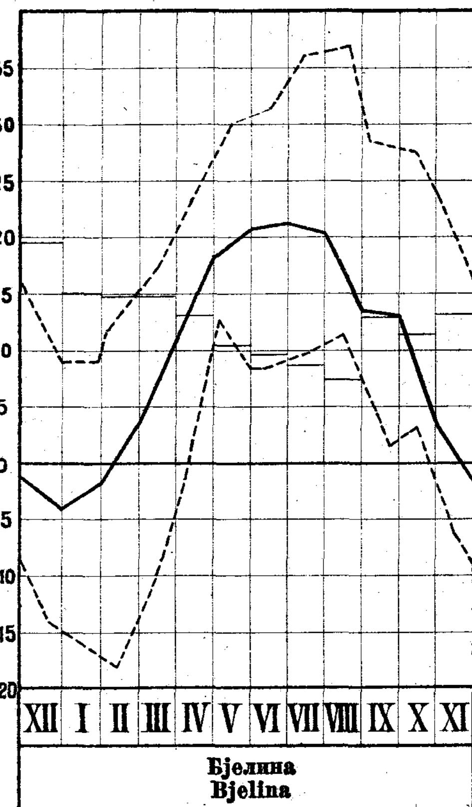
| Мјесто / Mjesto | Милимет. / Milimet. |
|---|---|
| Бањалука / Banjaluka | |
| Бјелина / Bjelina | 866·0 |
| Дол. Тузла / Dol. Tuzla | 998·6 |
| Травник / Travnik | 944·3 |
| Ливно / Livno | 973·4 |
| Сарајево / Sarajevo | 886·5 |
| Плевље / Plevlje | 1088·8 |
| | |
| Ружићи / Ružići | 2177·9 |
| Широки бријег / Široki brijeg | 1808·7 |
| Мостар / Mostar | 1441·0 |
| Хумац / Humac | 1339·1 |
| Гацко / Gacko | 1379·0 |

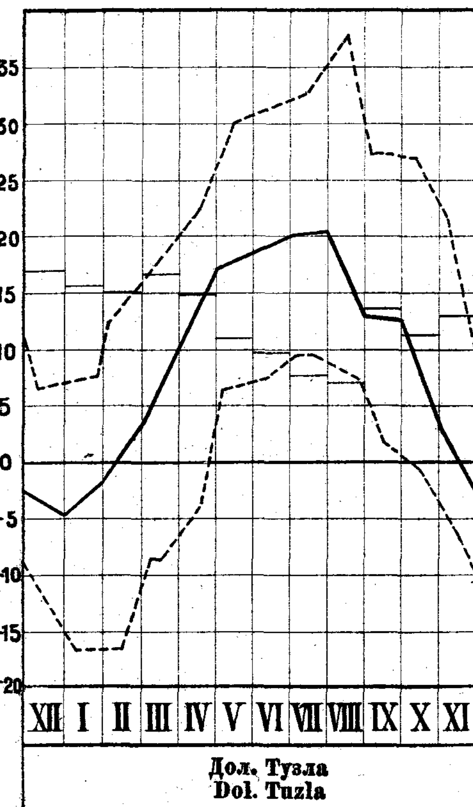
Lithogr. Th. Bannwarth u Beču.

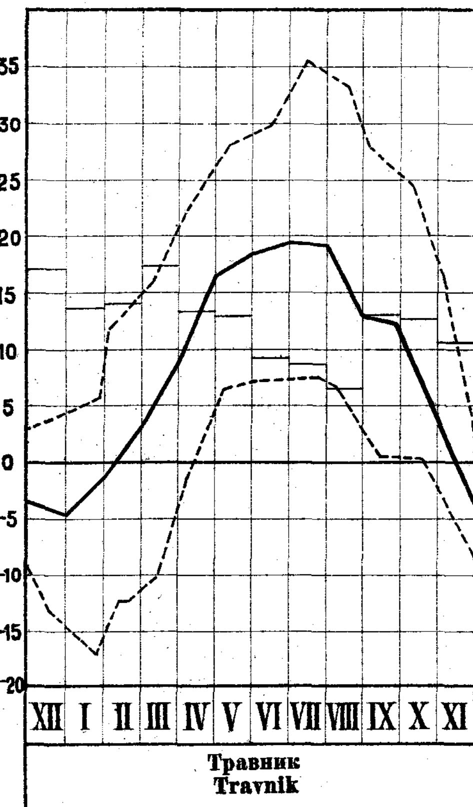
# Графикон просјечне температуре у мјесецу, највиших и најнижих температура и средина стања облака године 1889.

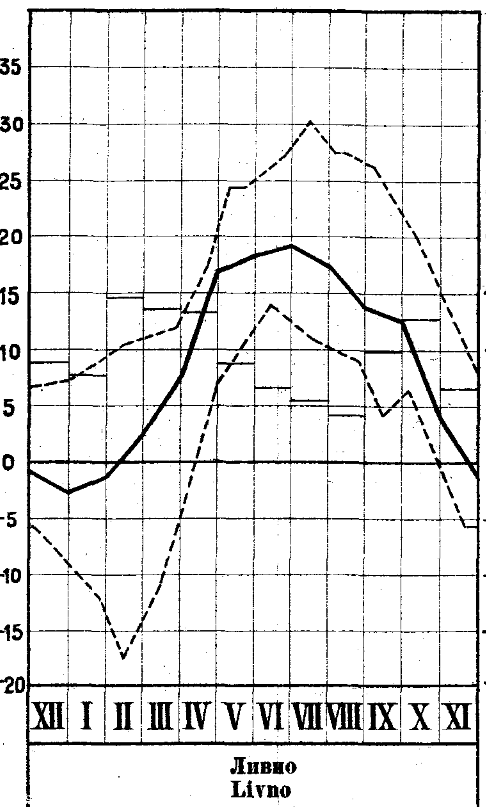
# Grafikon prosječne temperature … temperatura i sredina stanja ob…

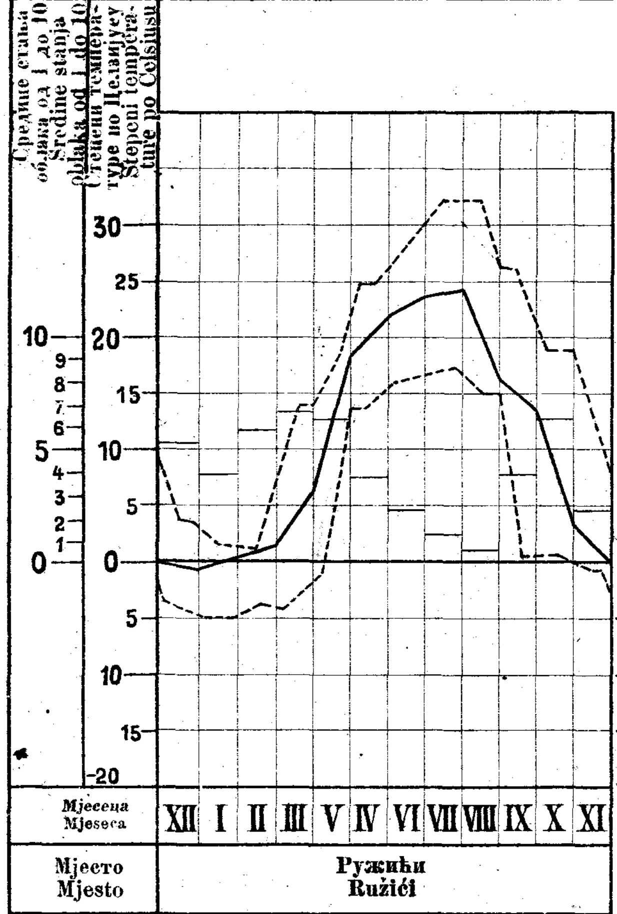


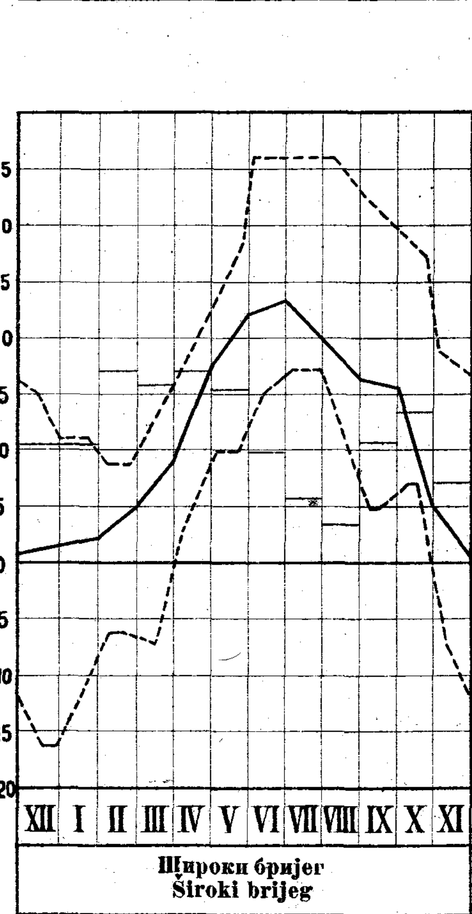



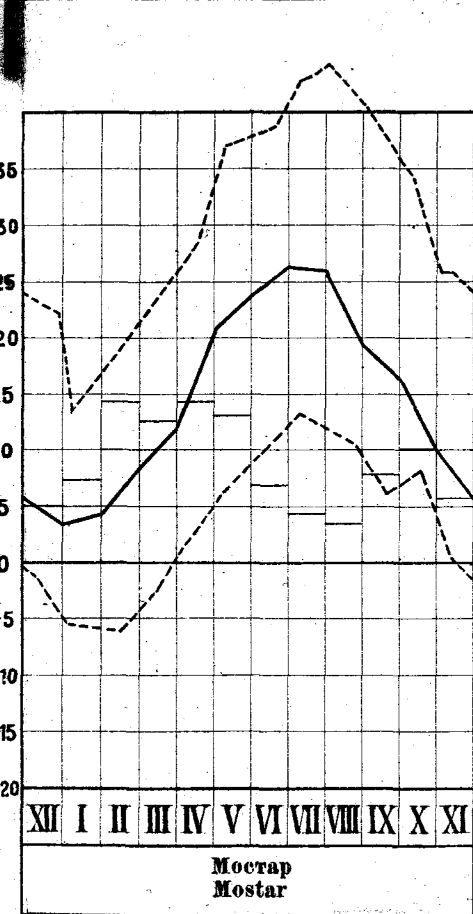



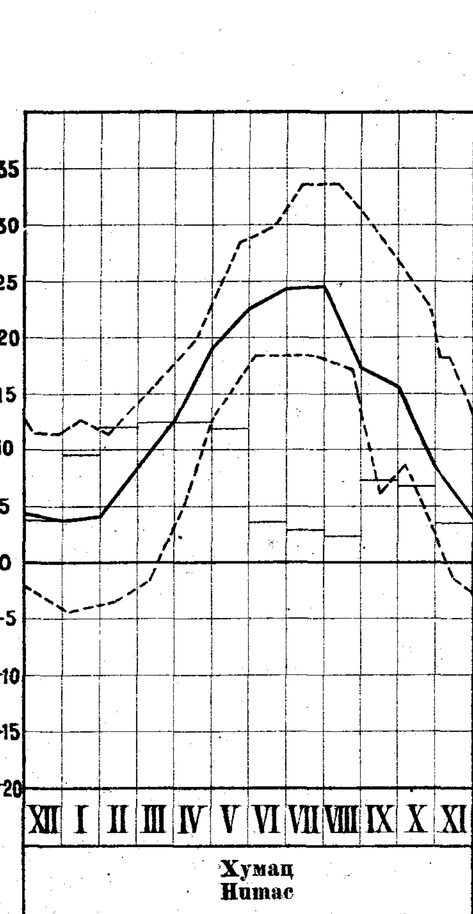



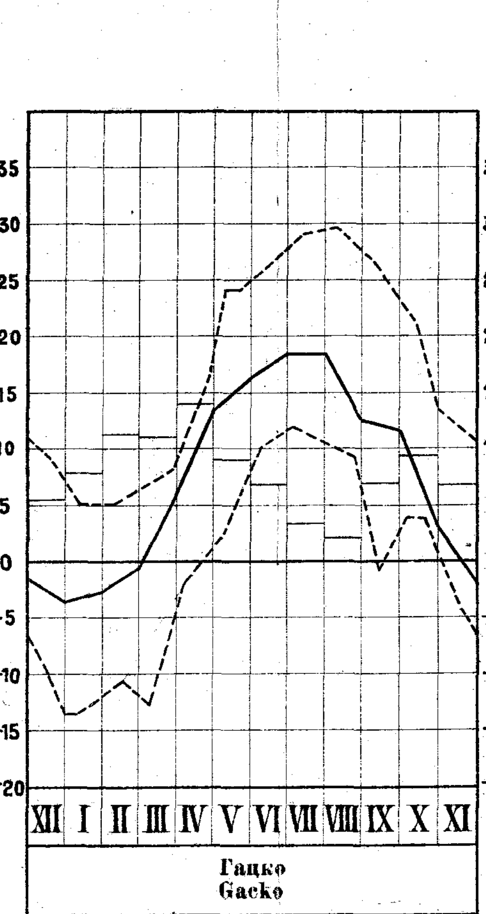



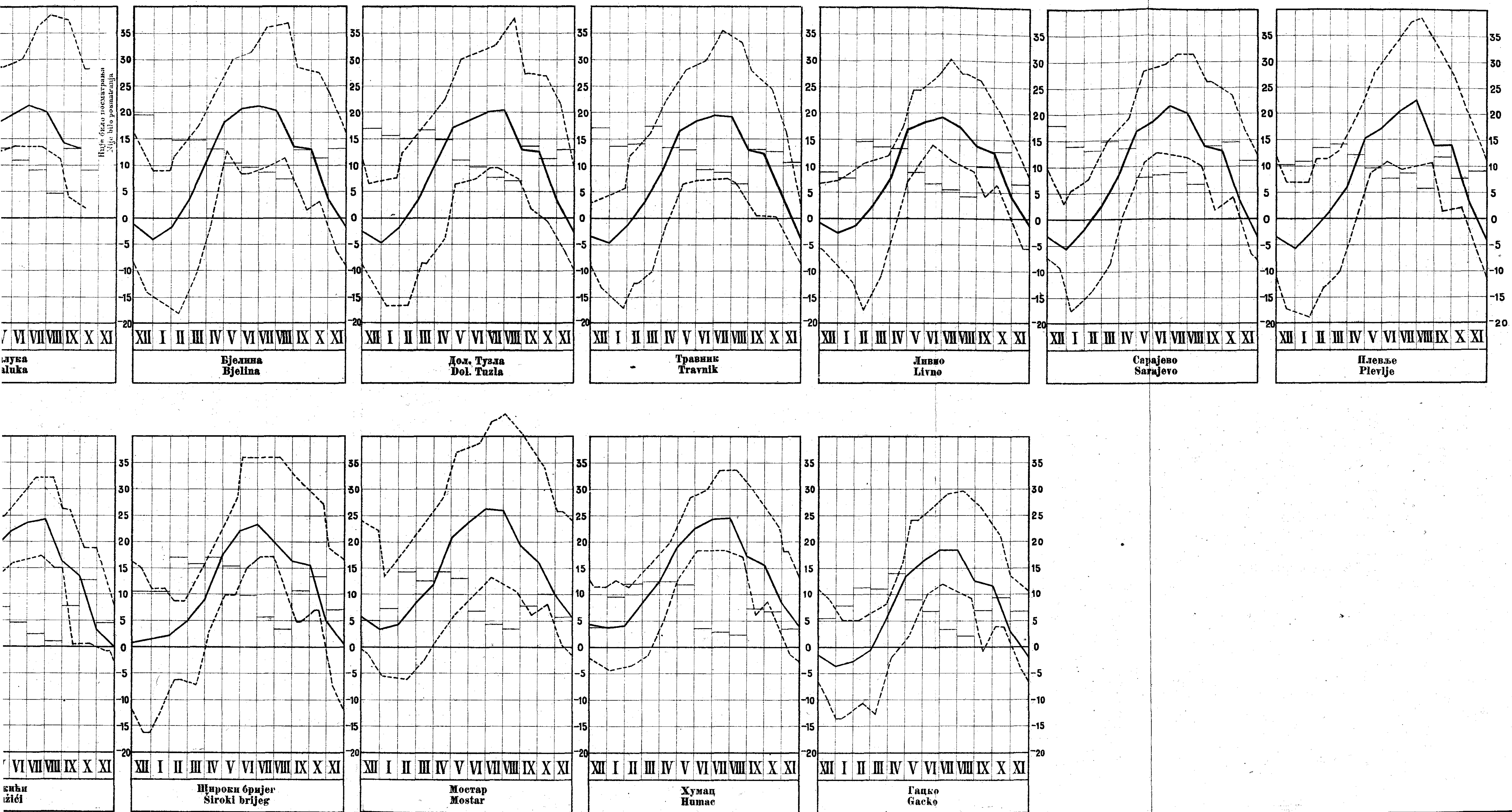



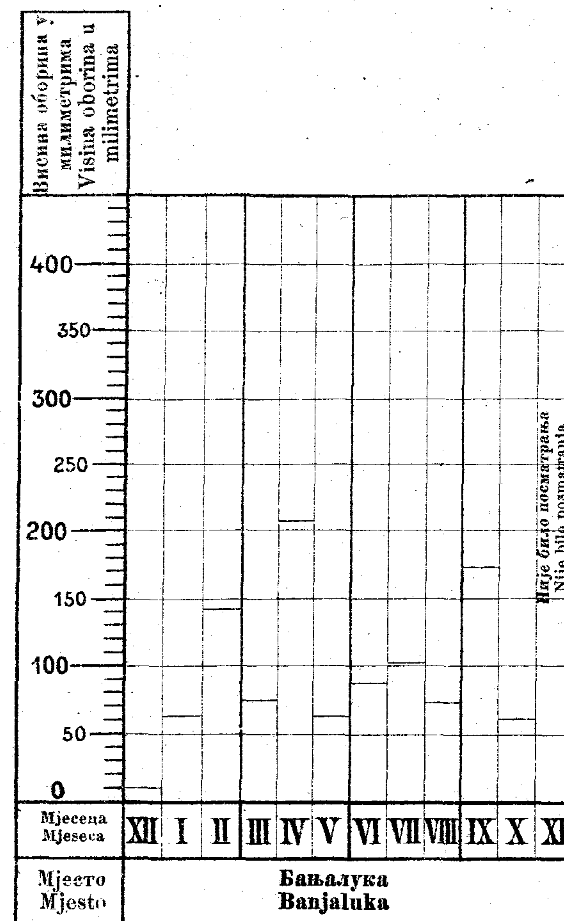



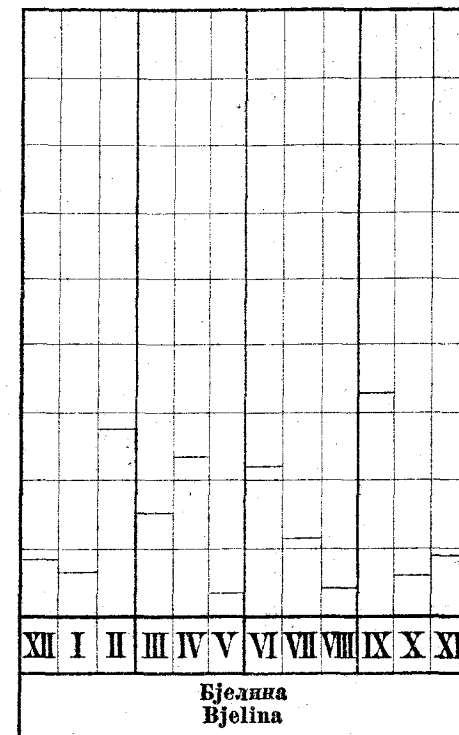
**афикон просјечне температуре у мјесецу, највиших и јнижих температура и средина стања облака године 1889.**

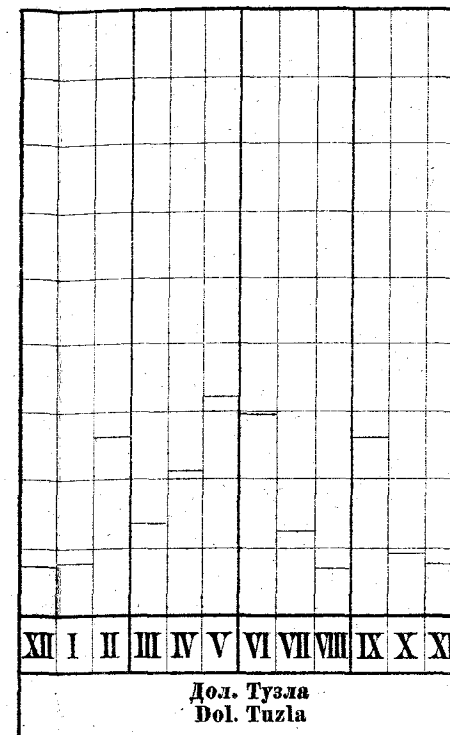
**Grafikon prosječne temperature u mjesecu, najviših i najnižih temperatura i sredina stanja oblaka godine 1889.**

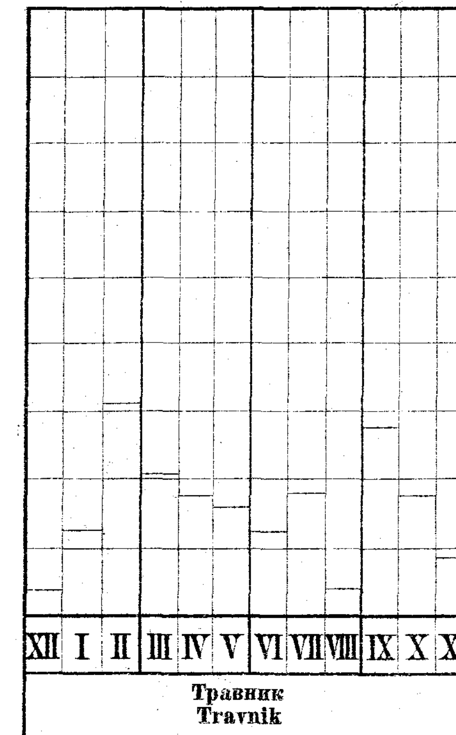


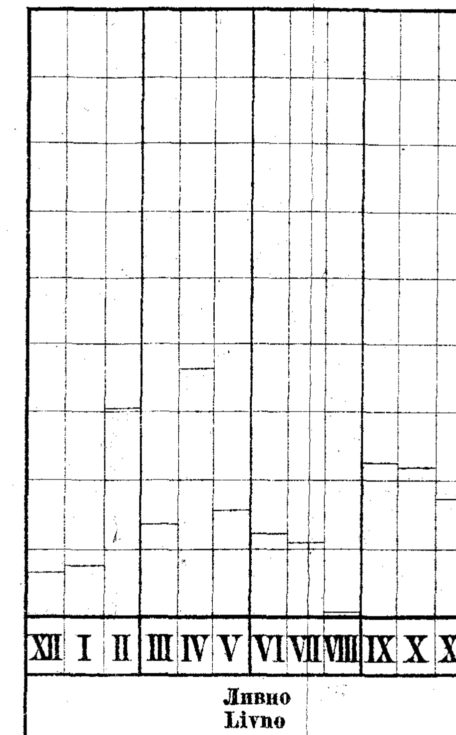
# Графичан приказ мјесечних количина оборина године 1889.
# Grafičan prikaz mjesečnih količina oborina godine 1889.

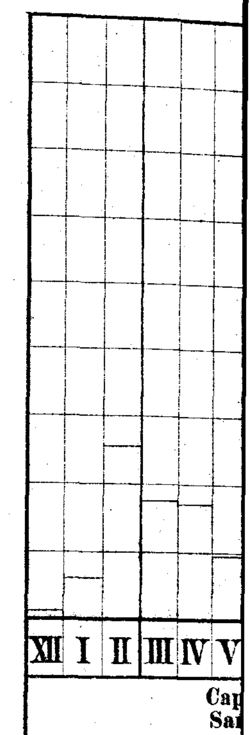


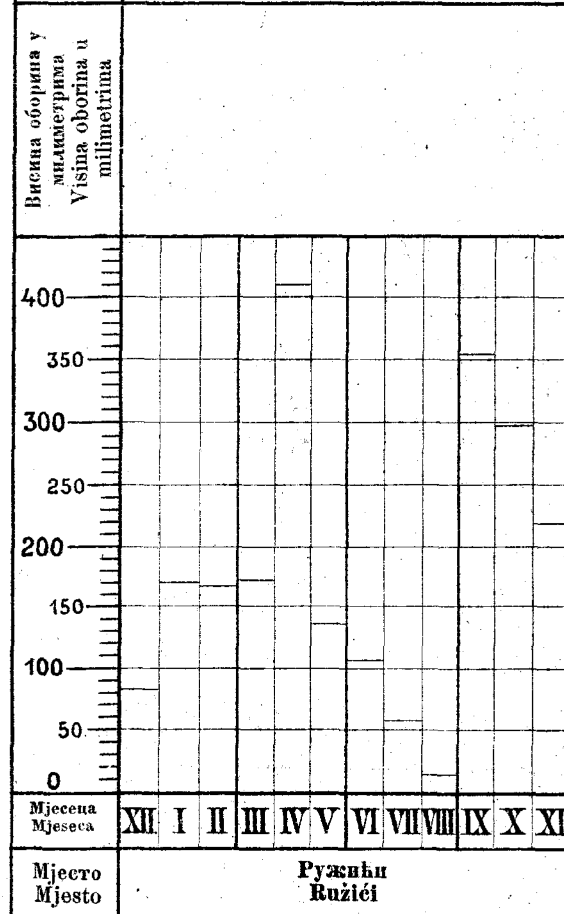



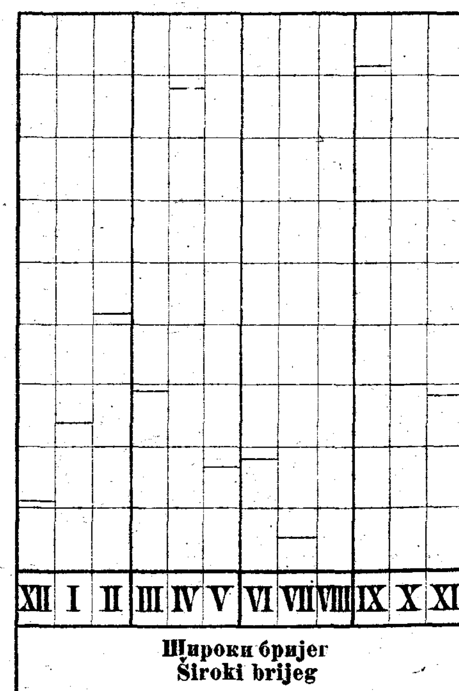



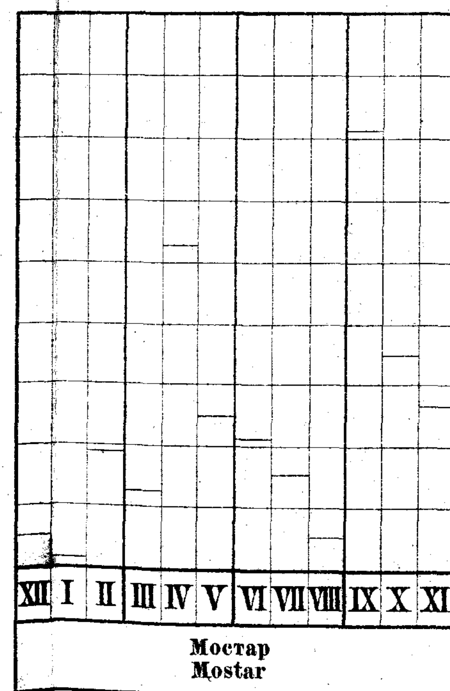



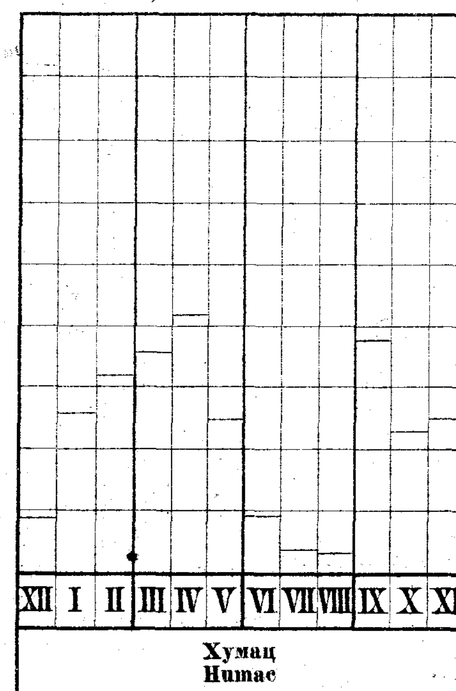



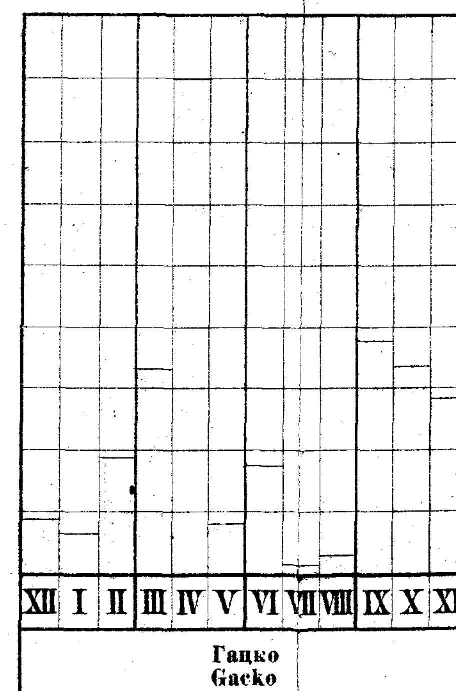



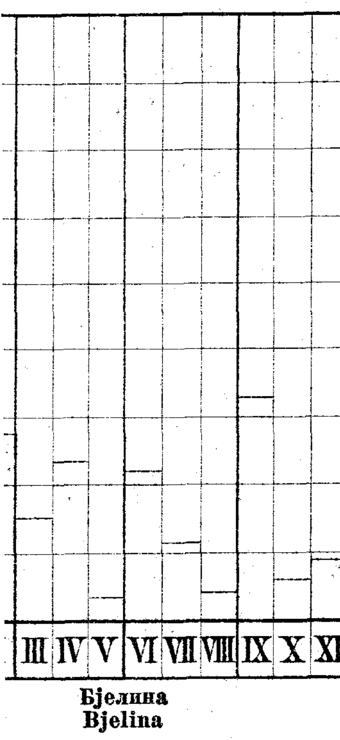



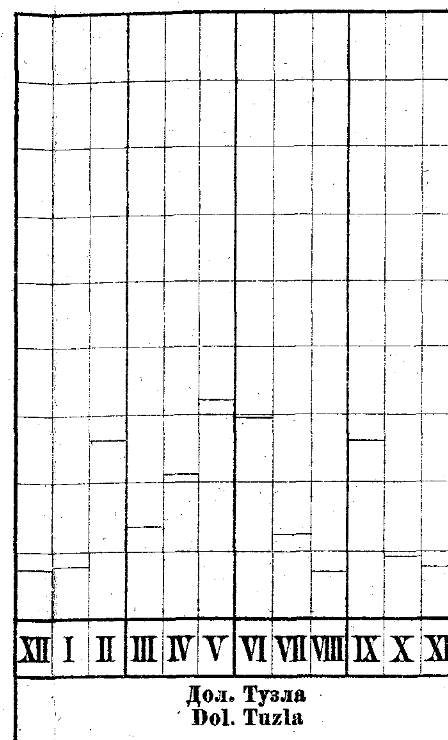



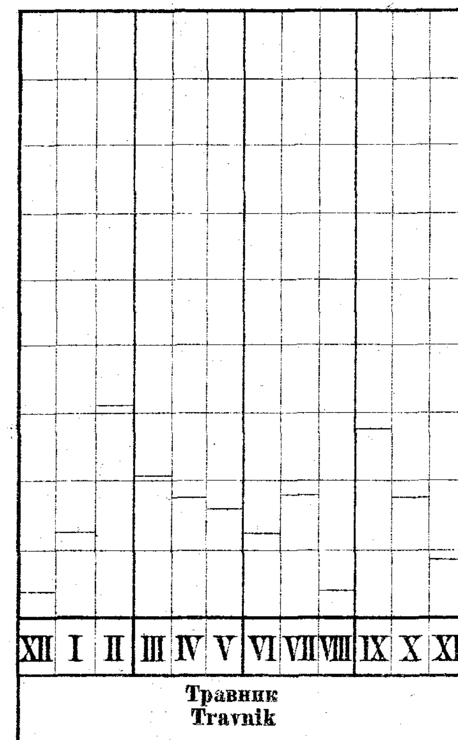



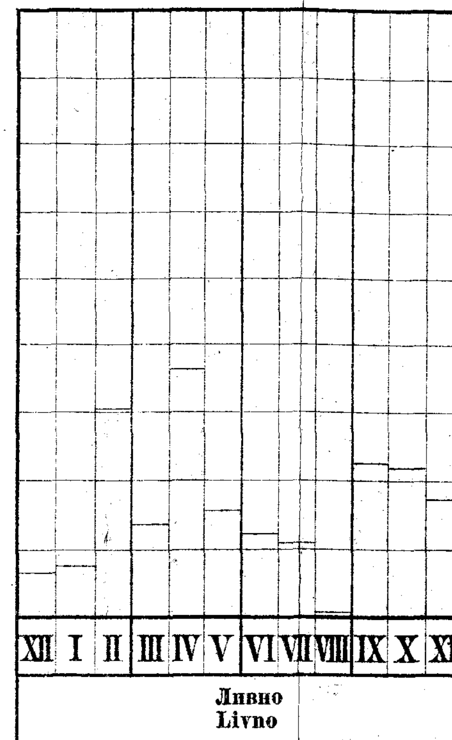



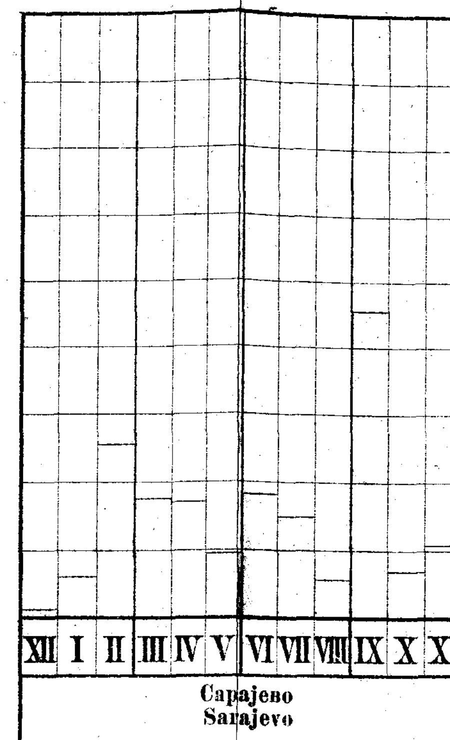
# Графичан приказ мјесечних количина оборина године 1889.
# Grafičan prikaz mjesečnih količina oborina godine 1889.

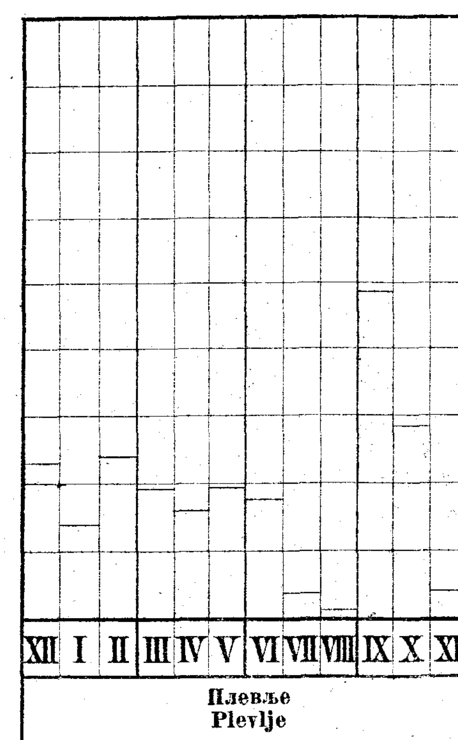


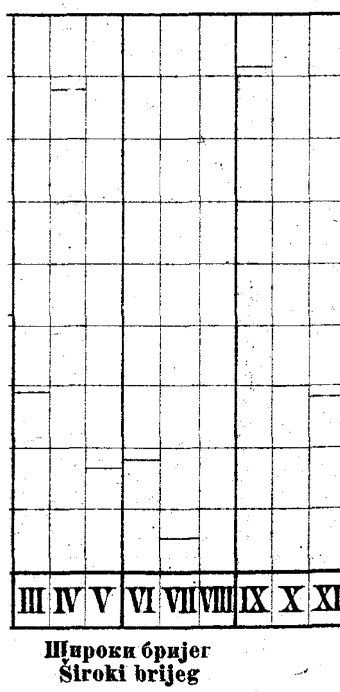



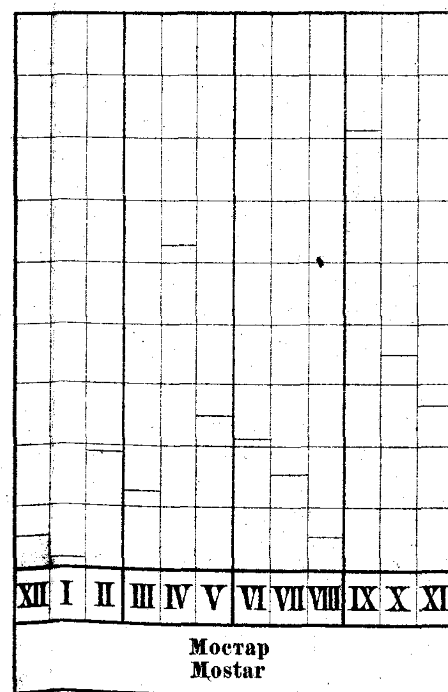



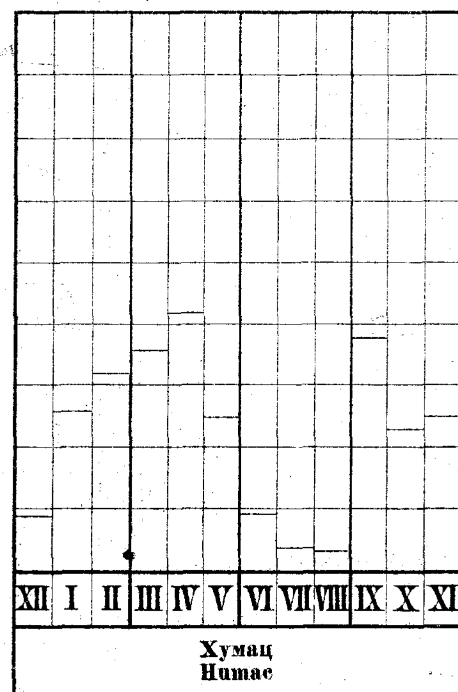



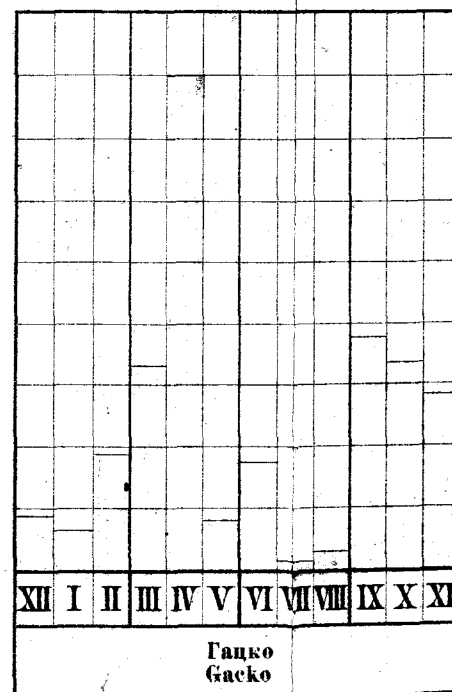



# Стари босански натписи.

Приопћио Др. Ћиро Трухелка.

## I. Натпис из Коћерина.

Од свих натписа, који су до сада у Босни и Херцеговини нађени, без сумње је због својег текста најзанимљивији онај, што је некоћ усјечен на нишану стојао сред поља коћеринског (у котару мостарском), а сада је ондје узидан у жупниковом стану. Натпис спомиње хисторичке особе и догађаје, те је уз приопћени натпис са Дрежанке[1]) досада једини, којему се постање може сигурно утврдити. У томе натпису назиремо важан принос нашој палеографији, а биће нам поуздано помагало за приближно одређивање кронолошког реда многих недатираних натписа.

Док је натпис на Дрежанки настао најкашње год. 1367., натпис је коћерински за педесет година млађи, јер је израђен око год. 1411. Приcподобивши обадва натписа, наћи ћемо у њих велике сродности. Карактер је писменима једнак, а и техника кратица иста је у оба натписа. И ту и тамо стегнута су три четири писмена у једну кратицу а врло су често почетна слова спојена са завршним словом прећашње ријечи у кратицу. Занимљиво је дошљедно употребљавање знака „ь“, које се додуше и кроз касније натписе провлачи, али све неизвјесније и неправилније.

[1]) Овај је натпис објављен у „Гласнику земаљског музеја“ год. 1889., књига III., страна 23.



Значајно је, да се и у том натпису (нарјечје је икавско) ꙗ употребљује у значењу „ја“, а є мјесто „је“, дочим за ћ, које се у натпису са Дрежанке изражава са к има посебни знак. Слово ю писано је један пут обратно ꙗ.

Натпис је врло лијепо сачуван, само дôња четири ретка, која су ваљда била утонула у земљу, излизана су од влаге.

Натпис тај прочитао је по пријепису Фра Грге Мартића славни Ђуро Даничић, те је приопћио своје читање у „Viestniku hrv. arheol. društva“ (год. 1881. бр. 4.) Доносимо факсимиле натписа по снимку, што га је музеју припислао госп. Матија Кулиер, пријашњи управитељ испоставе у Посушју. Читање је Даничићево до неких ситница коректно.

Натпис чита се по факсимилу:

† Ва име оца и с|ина и свет(а)го | д(у)ха аминь. Се | лежи Виг(а)нь | Милошевићь | служи бану С|типану | и кралу Т|(врт)ку и кралу Даби|ши и кралици Груби | и крала Остоју [1]) и у т|о време доиде | и свади се Осто(ј)а | краль с херцегом | и з Босн(о)мь и на Угре | поје Остоја. То в|риме мене Вигна | доиде коньчина | и легохь на сво|мь племенитомь| подь Коћериномь. | И молу вас не наст|упајте на ме: Ја с(а)мь| биль какови јесте | ви ћете бити како | јесам ја. [2])

## II. Натписи из околице Д. Храсног (Херцеговина).

Приопћујем неколико натписа из околице Дôњег Храсног, гдје има размјерно највише споменика те руке, а у бројевима што слиједе, наставићу ту серију. Многи су додуше већ у „Viestniku hrv. arh. družtva“ приопћени, али непотпуно, па их на ново приопћујем тијем радије, што сам нагађања и комбинације, на које ондје врло често наилазимо, замијенио вјерним факсимилом оригинала. Читатељи ће тијем најлакше моћи сами просудити карактер а и текст натписа.

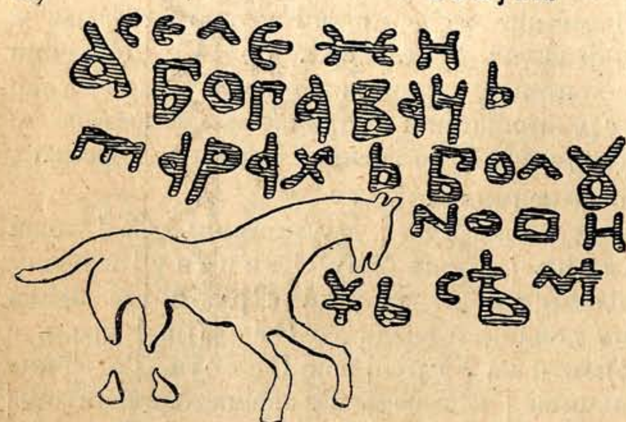
Факсимили начињени су по снимцима, што ми их је по мом напутку начинио госп. Петар Шарјановић, учитељ у Д. Храсну. Лијепа му и овдје хвала на труду и муци, а и молба, нека устраје.

[1]) ꙗ мјесто ю.

[2]) Под баном Стипаном јамачно се разумијева Стјепан Котромановић († 1353.), јер се нашљедник му спомиње под именом Твртко. Свађа са „херцегом“, то јест са великим војводом босанским и херцегом спљетским Хрвојом, услијед које Остоја бје лишен пријестола, заметнула се око 1404. Та свађа трајала је дуго, па се наставила све док се Остоја послије прве владавине Твртка II. не докопа пријестола. Хрвоја пристајао је у оно доба уз краља Сигисмунда, који је 1410. и 1411. ударао на Босну, те ју је с већечести и освојио, а Остоји остаде само горња Босна с хумском земљом, Требињем и Подрињем. На ту се војну односи реченица „и на Угре поје“, јер кад су се Остоја и Сигисмунд год. 1400. први пут сразили, војевао је Хрвоја уз Остоју, и у тој је војни Сигисмунд био лоше среће. Како се види из података у самом натпису, Виган је нестор у босанској повијести, служио је више од 58 година, а за то је вријеме проживио најглавније фазе босанске повијести.

Ваља ми код тијех натписа свратити пажњу на неке особности. У натпису из Подградиња (бр. 4) є је мјесто ю („Јелом“). У натпису из Дерана занимљив је аорист леже мјесто обичајног „лежи“. Бурмазин (8) има ћ мј. Ђ [1]) у „Ђуреновић“. У овоме што слиједи (9) занимљиво је нејасно име „Мраровачић“ или „Маровачић“. Може бити да је то име у савезу са „Маровлах“, „Моровлах“, „Морлако“.

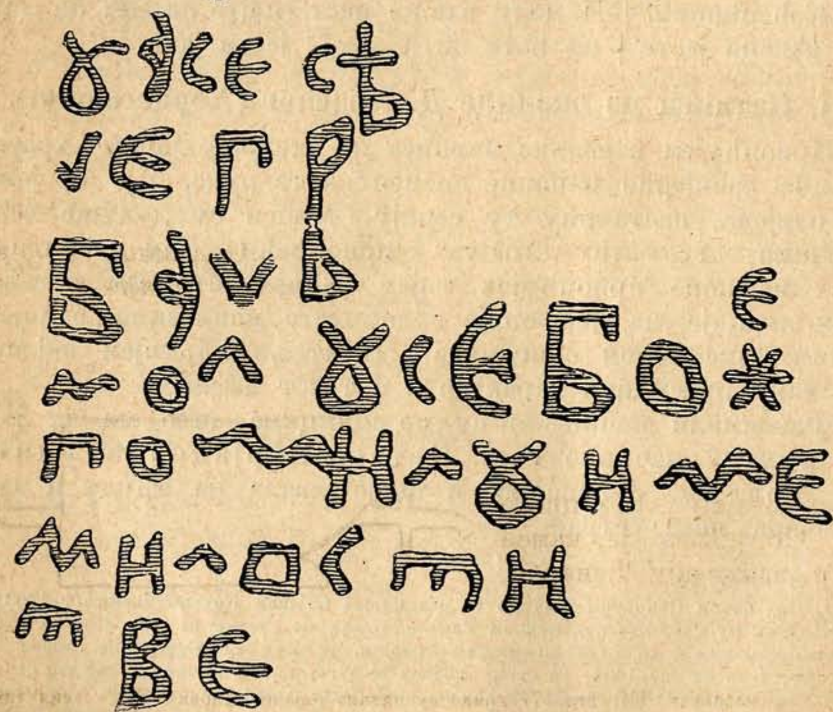
А) **Бољуни.**



1. Читај:

А) Асе лежи | Богавацъ | Тарахъ Болу|новићъ сјем.

Б)

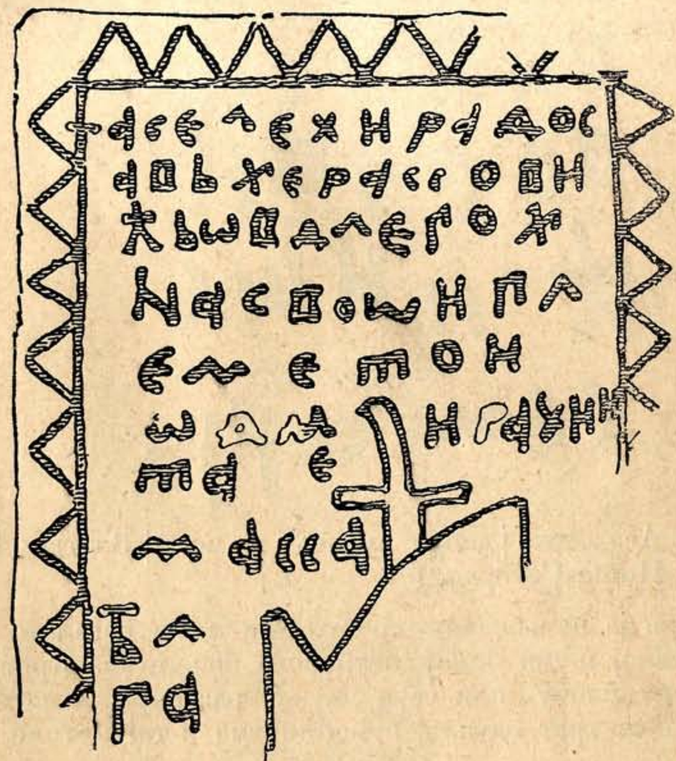


Б) у асе сје|че Гр|убачь.[2]) | Молу се боже | помилуј ме | милости | тве.

[1]) У старијим натписима до XVII. вијека врло често.
[2]) У „Viestniku hrv. arh. dr.“ VII. 1. криво прочитано „Грубац“.



Натпис је на стећку и то пола на прочељу а пола на дну. Са побочних страна стећка извајане су стилистички људске подобе како се ухватише руком за руку у коло. С једне су их стране петерица, с друге тројица, од којих једна на крају — можда коловођа — држи мач у руци.



2. Читај: † Асе лежи Радос|авь Хераковиі|ћь. Овд легох | на своој пл|еме(ни)тој | одмирачи, и | та је мака | бл|(а)га.[1])

Натпис је близу првашњег на великој плочи. Под њим је извајан штит преко мача. Обрубљен је камен просто извајаним ћенаром.

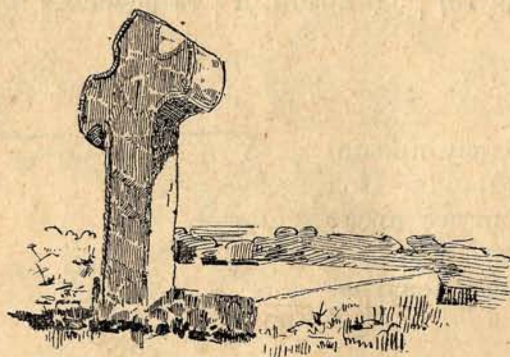
Штит са плоче у Бољунима.

[1]) У „Viestniku“ VII. стр. 77 криво су читане ријечи „Херакобић“ и свих задњих 5 редака: „ово ми начини Стане маика 1331.“ Ми држимо да не ваља читати године гдје их нема. Мјесто БЛГА (бл(а)га) читао је „Виестников“ дописник 1331. (Б=2 а не 1000, а Г=3 а не 30.) То је могао знати онај, који је приопћио натпис, те не би натпис, који по карактеру слова једва да пада у XV. вијек уврстио у XIV. Ријеч „мака“ можда значи „мека“.

3. Читај: Асе лежи | добри јунакъ и чоек | Влатко | Вукови|ћ. Пише Семорад.[1])

Натпис је на големом крсту, који лежи изваљен на једној плочи у једној њиви близу некрополе бољунске. Крст прикрио је скоро сву плочу, али се и на њој разабира по које урезано слово. Кад се крст одвали, приопћићемо и тај натпис.

## Подградиње.



Крст у Подградињу.

Крст са овим натписом за православном је црквицом у гробљу са близу 90 старих гробница. Задња три ретка урезана су на другој страни крста.

[1]) „Viestnik" VII. II. 48 „се Морад".



4. Чита се: Асе лежи Вукъ | синъ кне|за Об|рада | сестр|омь Је|ломь | и пока|мено|вага | мат|и Ана. Клеть | и прок|л'ть | тко ће | крети | у ме.[1])

[1]) Види: „Viestnik ark. dr." VII. стр. 99. Крст је уз цркву св. Јована; висок је 1·60 м. широк 0·55 м. дебео 0·22 м.

5. Чита се: Асе (ле)жи Ниное | Луповчићь си|номь Црјепом.[1])

Натпис је на једном недавно обаљеном стећку на прочељу.

### Дерани.

6. Чита се: Асе леже Хе|ракь на свои | баштини на | племени|тој.

Натпис је на једној плочи, која лежи у густој шикари сред њиве Мате Шутала у Блатском долу. Уз натпис лежи изваљен крст, уријешен простом резбаријом, а један је од највећих, што их има у Херцеговини. Ради густа трња мучно је дођи до написа.

[1]) Види „Viestnik" VII. 99. Стећак је 1·60 м. дуг, 1·15 висок.



### Ластва.

7. Читај: † Асе лежи Влатко Брањковићь | с Танорова и вече синомь. Г(ос)под Б(ог) меда|нь постави те к Влатку | доде.[1])

[1]) У „Viestniku" IX. стр. 12 са свијем погрешно читано: „Станорова и сече сином Г(рубац) и одје медан поставише к Влатку доде." Генетив Танорова има само смисао уз честицу са, од (њем. „von") те је ту ваљда племићки придјевак тим више, што слиједи за њим одмах „и веће" — реченица, која у старобосанским листинама стоји иза набројених наслова те има значење „et caetera."

**Бурмазим.**

8. Читај: Асе лежи Ђурень | Пукшићь

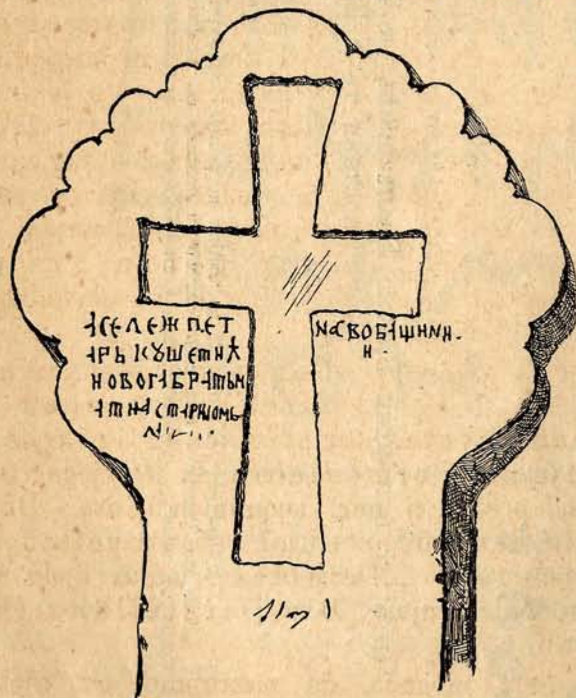
Натпис се налази на обореном стећку.

9. Читај:

Асе к|рст | Милу|та Мра|ровачи|ћ(а)

Натпис на крсту.

## III. Натпис из Гучије горе.



Читај:

Асе лежи Пет|арь Куштетић|и овога брать М|атија стариномь | Л . . . . .[1]) | — на свој баштини.

Крст из Гучије горе (стражња страна).

[1]) Можда „Лашванин"? Слова иза Л са свијем је нестало.



Натпис у врту крај манастира у Гучијој гори на једној повисокој, густом травом зараслој облој громили. Народ је назове к р и с о м (клиса, ecclesia = црква) те тако може бити да су ту засути останци црквице. Камен, на коме је натпис, (вис. 1·80, шир. 0·90 м.) усправан је, горе заобљен и полукружним изресцима урријешен. С предње стране уклесан је крст, са стражње вијенац а у њему љиљан — успомена на стару хералдичку традицију босанску.

Натпис је свакако старији него садашњи манастир, јер се вели, да је земља — сада фратарска — баштина Куштетићева.

Натпис кушао је да чита покојни фра Анте Кнежевић, те је и по словима зарезивао, али прочитао га није.

---

## Dr. Franjo vitez Miklošić.

1815.—1891.

Pri zaključku redakcije ove knjige „Glasnika" valja da zabilježimo jednu crnu vijest. Dne 7. marta o. g. preminuo je u Beču jedan od najjačih stubova nauke, dr. Franjo vitez Miklošić, umir. profesor slavenske filologije na sveučilištu u Beču, pravi tajni savjetnik, član velikaškog doma austrijskog parlamenta, član bečke akademije nauka i mnogih drugih akademija u inozemstvu, a — što naročito moramo da istaknemo — i dragocjeni suradnik našega „Glasnika". Smrt takvog velikana u nauci, kao što je bio Miklošić u slavenskoj filologiji, to je gubitak izvanredno težak. Miklošić je bio neobičan naučenjak, kakve samo vijekovi ragjaju; on je bio otac i majka slavenskoj filologiji, uporednoj nauci slavenskih jezika, koju je svojim izvanredno dubokim istraživanjem i mnogijem radovima doveo u sistemu i otvorio joj nova puta u budućnost. Od vremena i rada jednoga Miklošića datira slavistika novu epohu u svom znanstvenom razvitku.

Od mnogobrojnih djela Miklošićevih spomenućemo ovdje glavnija: Vergleichende Grammatik der slavischen Sprachen, u 3 dijela. — Vergleichende Syntax der slavischen Sprachen 1868.—1884. Altslovenische Formenlehre. Iz novijega vremena pak, kad je Miklošić prešao u mir, spominjemo ova: Die türkischen Elemente in den südost- und osteuropäischen Sprachen. 1884., i dvije sveske „Nachtrag" istom djelu u 1888.—1890. Za tijem uporedno djelo: Die Darstellung im slavischen Volksepos od 1890.

Ovom prilikom nije nam moguće, da nabrojimo sva djela neumrloga Miklošića i da dostojno opišemo njegov monumentalan rad. No nadamo se, da ćemo to prilikom nadopuniti. „Glasnik"

je izgubio jednog od svojih najodličnijih suradnika, pa neka je i na njegovim listovima zabilježeno slavno ime ovog naučnog velikana a izrečena vječita slava i hvala njegovom geniju, njegovim neumrlim djelima, koja će naučnim epigonima u slavistici i dalje vazda biti zvijezda prehodnica.

Slava Miklošiću!

## Различито. — Različito.

### Хркина градина.

Приопћио **Петар С. Иванчевић.**

У селу Обровцу, у котару и округу бањалучком, налази се једна главица, која је од прилике 200 *м.* висока; на тој се главици налазе остаци стародревне развалине, коју околни житељи зову „Хркина градина". Хркина због тога, што близу ње имаду двије-три куће, које се Хрк зову.

Поменута градина лежи на западној страни села Обровца, а на лијевој обали ријеке Гомјонице. На сјеверној и западној страни градине налази се шума звана „Градина", а добила је име по поменутој развалини. Пола је шуме Градине државна, а друга половица спахинска, у њој је мало не све храстовина, а почела се је гајити послије окупације. На источној страни од те градине тече ријека Гомјоница, она извире испод села Радманића (бањалучки котар) а сањева се у ријеку Сану код Приједора. На јужној страни је поток Зечица, овај поток или боље рекавши рјечица извире испод планине Бехрем-агинице, а сањева се у Гомјоницу у селу Обровцу. Баш на оном мјесту, гдје се Зечица у Гомјоницу сањева, начинио је негдашњи хајдук Симо Вулић мост, те се и дандан ас у народу зове Вулића-мост, ма да је већ неколико пута преграђиван.

Само мјесто, гдје народ вели да је био град кавурски, изгледа као каква изгорелина, а око све ње, т. ј. градине, познаје се опкоп. Тај опкоп дубок је $2^1/_2$ *м.*, а на мјестима и дубљи. На градини налазили су што каква земљена посуђа, а неке године нашао је један кршћанин билчек (држак) од кантара, па га је у нешто потрошио, јер је ковач.

Јужно од поменуте градине у даљини од 10 минута у једном буквику имаду знаци, гдје је негда — бирземаниле — по народном приповиједању била црква. Народ вели, да је на том мјесту била римокатоличка црква, храм св. Кате.

Ако човјек поменуту градину добро разгледа, а и народно предање саслуша, то мора закључити, да је нешто било, па ако ништа, а оно стан каквог богаташа, или можда је ова развалина још од **Римљана** остала. Народ приповиједа, да су кућа до куће биле од малене варошице Бронзаног Мајдана, па све до градине. Градина је западно од Бронзаног-Мајдана, $1^1/_2$ сахат далеко.

* * *



Гдје-гођ има каква развалина или остаци од какве зидине, ту народ у нас у Босни и Херцеговини мисли, да има закопатијех новаца, па то све један другом приповиједа и тако ти то приповиједање иде од уста до уста, а прелази с кољена на кољено.

Ето народ вјерује, да и на поменутој градини има закопатијех пара, а ево бињежим што ми један старац о копању тијех пара приповиједаше:

„На сав се мах приповиједало, да на „Хркиној градини" има закопаних новаца, ама то је, господине, било давно и давно, ја сам био дијете, а мени има Боже прости више од 110 година. — — — Свијет као свијет, а пусти је новац свакоме драг, ти знаш то добро господине учитељу, да су зле душе и нашег Христа за новце издале. Елем — шта да ти дуљим — састану се два-три кршћанина, па хајде по ноћи копати и тражити новаца по градини, мислећи да не ће нико сазнати, а нијесу знали, кукавци! да свијет све сазна.

Копали су, господине, васцијелу божију ноћ и истом што су до пара дошли, а оно ти се, мили Бого, надме вјетар, па све рашћера у опет све засепе каошто је и прије било. А слушао сам од мог покојног ђједа, да је збиља један кршћанин нашао пара, те да се је одмах одселио у „Кавурску".

Ето толико о „Хркиној градини"; — пошто купих по то и продах.

### O postanku imena „Bakije" kod Sarajeva.

Priopćio: učitelj **Ivan Zovko.**

Sultan Fatih-Mehmed, kad je stao fetom učinjivati Bosnu, najprije se pokazao sa svojom vojskom jedno na puškomet hoda daleko od Sarajeva, nekako baš na današnjijem Bakijama. Veoma mu se marifetli učini, kad ugleda Magribiju džamiju u dno Sarajeva, te mu nešto ućmetiše, za što da džamija nije gdje god u vrh Sarajeva ili što bi najbolje i najkolajlije bilo, da je u srijedi samog šehera. Za ovu džamiju divani se, da je najstarija u svoj Bosni i Hercegovini i da je bila namještena još prije feta, kad su još V l a s i zapovijedali. Postavši malo tako sultan Fatih-Mehmed na onom istom mjestu, gdje se zaustavio i sejireći tako Sarajevo, prva mu je riječ bila, što je kazao svome javeru: „Baka, baka! (gle, gle!) gdje im je džamija, kako im (Turcima) nijesu dali dušmani sazidati je gdje god na vrhu ili u sredini Sarajeva. Odsele, ako Bog da, imšalah, čim zauzmemo Sarajevo, sagradićemo u njemu onoliko džamija, turbeta i tekija, koliko ima u godini dana". Za to Sarajevo imade ni jednu manje ni jednu više što džamija, što tekija, što turbeta, ravno trista i šezdeset i šest. A kako je sultan Fatih-Mehmed prvu riječ probujurio: „Baka, baka!" prozovu se po tomu „Bakije", koje se još i sad tako zovu.

### Како је постало село Самобор.

По предању прибиљежио **Александар Трбуховић,** учитељ.

Село Самобор лежи на јужној страни села „Автовца", на брежуљку источно „Гатачког поља", а удаљено је од Автовца 3 километра.

Припада котару гатачком а округу мостарском. Самобор има од прилике 300 житеља, сви су православне вјере.

Народно предање о постању села Самобора каже:

Био један старац по имену Глигор у Дробњацима (Црна Гора), те је истоме Елемин-паша за неко исказано јунаштво даровао земље, гдје изабере, колико на коњу за 2 сата обиграти може.

Он је изабрао ово мјесто, пошто му се „Поље“ свидје. Тада је Самобор био пустош; а на овом брежуљку налазио се је „само један бор“. (Како причају, сграђена је на истом мјесту, гдје је бор био, данашња црква, храм св. Саве).

Вративши се, на питање поменутог паше рече, да је изабрао мјесто код „с а м о г б о р а“; на овај начин постаде село „Самобор“.

Глигор бијаше брат Ђурђше, војводе из Пошћана, жена му је била удовица Мусића Стевана са Сјенице.

Он имађаше 4 сина, и то: један по имену Давид, други бјеше слијеп, трећи поп, а четврти стар.

Данданас има у овом селу само 4 племена; као:

1. Давидовићи по Давиду;
2. Поповићи по попу;
3. Слијепчевићи по слијепцу, и
4. Старовићи по старом, јербо се овај стар оженио, те његову дјецу прозваше Старовићи.

Ово се може као истинито предање узети по томе, што како ова племена у Самобору тако и она у Дробњацима славе крсно име св. Саву, још више, што се ови ни они међу се не жене. У новије вријеме почели су се само кумити.

Друга која племена нико да славе наведено крсно име, није познато, до једне једите куће у Гареву попа Јована Зимоњића; како су ови дошли до тога, ево да кажем:

Поп Лука, отац попа Јована Зимоњића, и поп Аћим, отац војводе попа Зимоњића били су у једној кући у селу Гарево. За живота још дједа војводина кнеза Јована оставили су своје право крсно име „Лазареву суботу“, и прихватише за крсно име Св. Саву, из узрока што им је дјед данашњег проте гатачког Петра Поповића, приговорио једном приликом, да није у реду уз часни пост опијати свијет, особито пак у свештеничкој кући.

Послије смрти кнеза Јована и попа Луке завади се једном поп Аћим, отац војводин, са Самоборанима, нарочито са кнезом Луком из Самобора, те му ови том приликом приговори: „Та отео си ми, попе Аћиме, и крсно име Св. Саву, камо ли неби што друго“. На то се отац војводин, поп Аћим, ражљути и прихвати опет старо крсно име „Лазареву суботу“, која пада уз часни пост, што и данас војвода као крсно име слави. Рођак пако војводин, поп Јован, који је и данас жив, не хтједе одступити од славе Св. Саве, како му га је дјед попримио.

На овај начин дође ова кућа Зимоњића да славе крсно име Св. Саву.

---



## Nekoliko narodnih pripovijedaka.

Priopćio: učitelj Ivan Zovko.

Najcrnja i najžalosnija smrt jest u narodu, kad se ko utopi ili kad koga objese, jer tada njegova duša ne izigje na usta, te ne može nikako doći ili u raj ili u dženet, čijoj je vjeri dotičnik pripadao — Ona je najbolja i najsretnija smrt po narodnom uvjerenju, kad čovjek tri puta zine, prije nego što će ispustiti dušu, jer je to nekakav tobože sigurni znak, da će se u toga duša spasti. Oboje ovo ili je ostatak još od starog poganstva ili od bogomilske jeresi. Od to dvoje jedno mora biti svakako.

---

Kad je Bog — uvijek slavljen i hvaljen bio — stvarao svijet, dade on čovjeku, svome stvoru, jezik (govor) a ostalim svojim stvorenjima različite glasove. Samo ostane jedna ptica, koja ponizno pristupi stvoritelju i ponizno ga zapita treptanjem očiju i klimajući glavom, kakav će ona imati glas. Bog — milosna ga bila! — pošto je bio već sve glasove razdijelio i ne imajući više ni jednoga za nju, rekne joj: „Tvoj glas odsele će biti da jedino vičeš: Lijepi ružnoj, lijepa ružnom“. — I od tada se dogagja, da lijepi uzme ružnu, a lijepa ružnog. Do onda je uvijek uzimao lijepi lijepu, ružni ružnu, ali od toga vremena sve ide u miješavini. Mnogi kraljevi i carevi, a i drugi ljudi bili su kivni na tu pticu, te su je posvuda tražili, da je ubiju, ali im je sve bilo uzalud, jer je ta ptica čak negdje u sedamdeset i sedmom carstvu, gdje uvijek i po noći i po danu sunce sija i gdje ljudi žive najmanje po sto godina. Biva ta je ptica negdje u zemlji sretnoj i čestitoj.

---

Svetac Muhamed jednom dugo putovao. Svega ga je bio znoj oblio, a imao je još puno i puno ići. Kako se je bio jako oznojio, sve je s njega znoj curkom buridžao (tekao) i gdje bi god panula kap s njegovog čela, tu bi odmah poniklo razno cvijeće. One kapi, što su mu padale sa ostale glave, od njih su postajale trave svake ruke. A gdje god mu je panuo znoj s ruka ili s vrata, tu su odmah nicala različita drveća svake veličine mala i velika. Onaj znoj, što mu je s konja kapao, na kome je jašio, od onoga znoja postalo je silno kamenje i ostala brda i planine.

---

Kuga je, kako narod priča, visoka i mršava žena. Obučena je sasvim jednostavno u bijele duge haljine, koje je oslabo potpasala užetom. No nije svaka kuga u bjelini, nego se one razlikuju u tome, čijoj vjeri pripadaju. Kršćanska je kuga u bijelo obučena, turska u zeleno, židovska u žuto, a ciganska u sivo, u ostalom pak čija bila da bila kuga, svaka ima u ruci metlu pa pred kojim god vratima mane, to mora u onoj kući biti mejit (mrtvac). Ona najradije ide u gluho doba noći, kad vjetar po malo piri. A gdje uljegne u kuću, onda zamete onom metlom po ognjištu i to je znak, da će se cijela kuća zamesti. Veoma joj je drago poviriti na pendžer, kad čeljad večeraju, pa se onda od dragosti nasmije i ode dalje, ali uvijek ona kad tako ide, ne hara, nego jedino, kad joj zapovjedi Bog.

# Дарови зем. музеју. — Darovi zem. muzeju.

У задње вријеме стигоше земаљском музеју ови дарови:

### 1. За археолошко одјелење.

Син Асим-бега Ресулбеговића, кадије у Требињу: красну подлактницу од челика, златом богато извезену, са натписима. Тај лијепи дар описаћемо у једном од слиједећих бројева.

Омер ефендија Циркинагић, начелник у Приједору: двије мале пушке, срмом оковане.

Мајер Алтарац, трговац у Сарајеву: по један пар старих великих минђуша од сребра и позлаћених.

Др. Адалберт Пелцел, ерарни одвјетник у Сарајеву: стари златом везени катанац.

Милош Мартиновић, порезни официјал у Јајцу: 2 топуза из куле Шкоба у Јајцу.

Гéјза пл. Ваш, повјереник финанцијалне страже у Требињу: стари хаван од бакра.

Мирослав Пасини, владин савјетник у Сарајеву: једну току и неколико новаца, ископаних пригодом градње водовода у Сарајеву.

Фрањо Фиала, официјал код духанске фабрике у Сарајеву: мамузу од мједи са византинским орнаментом.

Котарски уред у Мостару: токе од гвожђа (средовјечне), ископане на громили у Љутом Дôцу.

О. Амброз Милетић, жупник на Клобуку: кључ римске добе, од мједи, нађен под Клобуком (Витина), 10 разних новаца (Constantinus I. Aurelianus, Antoninus, Valerius, Урош III.) нађени код Витине.

Стеван Делић, учитељ у Чајничу: прстен са печатом.

О. Јозо Ћурић, жупник у Гучјојгори: 2 сребрена и 1 бакрени новац.

Ибрахим-бег Карабеговић у Бишћу: 2 сребрена новца (Commodus, Antonius, патриарх аквилејски).

Петар Мирковић, управитељ народне основне школе у Бишћу: 1 сребрени и 6 бакрених новаца (Diocletianus, Licinius, Constantinus Chlorus, Valentinianus, Constantinus I.).

Петар Варадин, канцелист у Гацком: 2 сребрена новца млетачка 1 турски бакрени новац, кован у Сарајеву.

Јосип Матела, учитељ на препарандији у Сарајеву: 1 сребрени (Gens Autestia).

Иван пл. Савић, котарски управитељ у Петровцу: бакрени новац (Constantinus I.).

Луциан пл. Матулић, равнатељ трговачке школе у Бањојлуци: медаљу (Faustine), нађену у једној пећини крај Бањелуке.

Томо Драгичевић, стражмештар: 1 бакрени новац Constantin I. нађен на Калесији.

Милош Колић, канцелист у Бјелини: 3 бакрена новца (Jovius-Hadrianus), нађена на ушћу Дрине.



Илија Билбија, прото у Грахову: 1 сребрени новац босански Стефана Томашевића.

Филип Штајнер, трговац у Сарајеву: турску вагу на оке од бронца, са лијепим десином.

Матија Рибарић, окружни мјерник у Сарајеву: лијеп буздован и средовјечну мамузу из Добруња; шиљак сулице из римске добе, пађен у Илицама.

Јован Келнер, грађевни савјетник у Сарајеву: збирку различитих опека из римске добе и иловастих цијевих за гријање; различите ковне и стаклене предмете из једне римске куће у Лакшашима код Бањелуке; лијепом орнаментиком снабдјевени комад кипа из средњег вијека, из Попов-хана крај Вареша.

Е. Пор, равнатељ у Добоју: различите предмете од иловаче и ковине из римског доба, из Црквине у Макленовцу крај Добоја; надаље римске плоче са натписима и неколико предмета из предисторијског доба.

Хуго Једличка, мјернички пристав у Мостару: два натписа на каменим плочама римске добе, један из Главатичева, други из Фатнице; различито гвожђено посуђе и оружје римског порјекла из долине Требижата. Златне и сребрне наласке и један римски саркофаг код хана Потоци близу Мостара.

Илија Богуновић, жандарски стражмештар у Ракитном: збирку бронцова халштетске и латен-перијоде, у Заградини крај Ракитног.

Армин Бирнбаум, у Сарајеву: бронцану наруквицу из Клањца, у Хрватској.

Др. Јулије Маканец и В. Радимски, у Сарајеву: различите бронцове из Сретеша и Чатића, крај Високог.

Карло Фицингер, мјерник у Варешу: повећи број лијепо исклесаних архитектурних предмета, ископаних у рушевини једне цркве, из средњега вијека, крај Попов-хана.

Едуард Ворличек, рударски повјереник у Сарајеву: комаде различитог предисторијског посуђа, у Тарчину.

Људевит Погатшниг, рударски мештар у Сребреници: свјетиљку и три новца римске добе.

### 2. Za mineraloško odjelenje.

Matija Ribarić, okružni mjernik u Sarajevu: velike kapavce i jedan amonit iz hana Bulog.

Jovan Grümmer, upravitelj solane u Siminom-hanu: veliku okamenjenu ribu, te različite rude, iz dônje Tuzle.

Jovan Salba, rudarski upravitelj u Banjojluci: različite petrefakte iz Banjaluke.

Baron Schilling: različite petrefakte iz Brčke.

Milan Obradović, učitelj u Grahovu: različite petrefakte iz Zenice i Krupe.

Josip Marterer, šumarski mjernik u Sarajevu: deset komada petrefakta iz Prnjavora.

Josip pl. Marković, kotarski predstojnik u Ključu: dva petrefakta iz Ključa.

Josip Richter, rudarski mjernik u Fojnici: oveću zbirku kovina i ruda iz okolice Fojnice i Kreševa.

### 3. Za zološku zbirku darovaše razne životinje:

Eduard Bahr, mjernik.
Géza pl. Bárscay, kotarski predstojnik u Rogatici.
J. Bayer, mehaničar.
J. Eckert, c. i kr. major.
Edw. B. Freemann, ingleski general-konzul.
Mato Gabrić.
P. Graf, upravitelj poštarskog ureda.
J. Horváth, financijalni nadstražar.
O. Kaut, mjernik.
Jos. Kempf, c. i kr. kapetan.
W. Koska, upravitelj.
E. Kwasnička, upravitelj željezničke postaje.
J. Lankasch, c. i kr. nadporučnik.
L. Mariann, c. i kr. poručnik.
Dr. Franjo barun Mollinary, okružni predstojnik.
J. Poeltzel, c. i kr. kadetski časnički zamjenik.
R. pl. Polz, c. i kr. poručnik.
Ilija Rakić.
R. Rigele, c. i kr. kapetan.
Col. Rongè, profesor.
Jos. Scheff, poštanski povjerenik.
J. Schkabek, c. i kr. major.
S. Schlabitz, c. i kr. upravitelj.
J. Schuller, c. i kr. kapetan.
Jaroslav barun Sedlnitzky, vladin tajnik u Livnu.
Rudolfo Sladeček, rudarski upravitelj.
Andrija Sonnenwend, kontrolor duhanske fabrike.
J. Strik, c. i kr. poručnik.
J. Warosch, upravitelj.